KLEINER BILDER-ATLAS ZUR FORSTBOTANIK: TEXTABBILDUNGEN AUS DEM WERKE:...

Karl Wilhelm



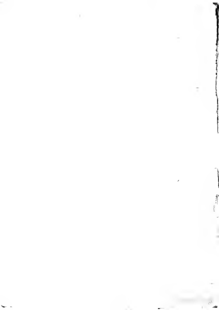
3 1293 00079 1859
LIBRARY
Michigan State
University

WILI

Bilde

WIEN

ED. HOL





KLEINER

BILDER-ATLAS

ZUR

FORSTBOTANIK.

Textabbildungen aus dem Werke

DIE BÄUME UND STRÄUCHER DES WALDES

von

G HEMPEL und K WILHELM

FÜR STUDIERENDE UND WALDFREUNDE ZUSAMMENGESTELLT UND MIT KURZEN ANMERKUNGEN VERSEHEN

von

KARL WILHELM,

phil. Dr., o. ö. Professor der Botanik an der k. k. Hochschule für Bodenkultur in Wien.

MIT 294 TEXTFIGUREN

WIEN 1907

VERLAG VON ED HÖLZEL



Vorwort.

Die Absicht, forstbotanische Studien zu unterstützen und zu fördern, führte zur Herausgabe des vorliegenden »Atlas«. Er bietet eine Vereinigung von Textabbildungen aus dem dreibändigen, mit 60 Farbendrucktafeln in Folio ausgestatteten, von weiland Professor Gustav Hempel und dem Unterzeichneten bearbeiteten, im gleichen Verlage erschienenen Werke: **»Die Bäume und Sträucher des Waldes«**. Der Lehrwert einer systematisch geordneten Zusammenstellung der in jenem Werke zerstreuten Textfiguren wird kaum zu leugnen sein und in dieser Überzeugung führte sie der Unterzeichnete im Einvernehmen mit dem Verleger durch. Der begleitende Text wurde möglichst knapp gehalten und beschränkt sich auf die Beschreibung der Figuren, Angaben über Vorkommen und Verbreitung der Holzarten und eine Anzahl nuentbehrlich erscheinender, in den »Anhang« verwiesener Anmerkungen. Bei den lateinischen Artnamen ist — mit wenigen Ausnahmen — die Bezeichnung des Autors weggeblieben.

Konnten auch nicht alle in Österreich-Ungarn, Deutschland und der Schweiz einheimischen Holzarten und von den berücksichtigten nicht alle gleichmäßig in Bildern vorgeführt werden — ein Teil der hier vereinigten Textfiguren war ja zur Ergänzung von Farbendrucktafeln bestimmt — so dürften solche Lücken durch die Vielseitigkeit und Eigenart des in den vorgeführten 294 Figuren Gebotenen hinlänglich aufgewogen sein. Beigefügt wurden einige Bilder zur Knospenkunde und Holzanatomie.

Die Figuren sind — woran hier wohl erinnert werden darf — durchaus nach der Natur u. zw. zum weitaus größten Teile nach Originalzeichnungen des Malers W. Liepoldt hergestellt. Die Fichten- und Tannenzweige, die Blüten der Gemeinen, der Berg- und der Schwarz-

kiefer die Details zur Weißrindigen Kiefer, die meisten Nadelquerschnitte, die Knospe des Spitzahorns u. a. wurden von Hans Leischner gezeichnet, manche Einzelheiten auch von Josef Wimmer, fast alle Bilder zur Holzanatomie vom Herausgeber. Die Habitusbilder von Bäumen und Rinden sind meist Reproduktionen photographischer Aufnahmen durch Professor Hempel (H.) oder den Unterzeichneten (W.).

Möge das Werkchen namentlich bei den Studierenden höherer forstlicher Lehranstalten und forstlicher Hochschulen Anklang finden und so einem Zwecke dienen, den der Unterzeichnete bei der Auswahl und nicht immer mühelosen Zusammenstellung der Bilder vornehmlich im Auge hatte.

Wien, Anfang 1907.

K. Wilhelm.

INHALT.

Seite

Nadelhölzer 1
Laubhölzer 41
Knospen und Holz 147
Anhang (Anmerkungen) 160
Verzeichnis der Pflanzennamen 163

Erklärung der Abkürzungen und Zeichen.

Am.	Amerika	unters.	unterseits
Anm.	Anmerkung	v. d.	von der
As.	Asien.	v. o.	von oben
Dsgl.	Desgleichen	v. u.	von unten
Eur.	Europa.	♂	männlich
obers.	oberseits.	♀	weiblich
S.	Seite	☿	zwitterig
Sib.	Sibirien.	±	mehr oder weniger

Die den Figurenbeschreibungen zwischen Klammern beigefügten Zahlen beziehen sich auf die Vergrößerung oder Verkleinerung des betreffenden Gegenstandes im Bilde.

Zahlenangaben bei Rindenbildern beziehen sich auf den Durchmesser des betreffenden Stammes.

Bei den Rinden- und Baumbildern ist durch ein der Beschreibung folgendes H. oder W. angedeutet, wer die zur Reproduktion verwendete photographische Aufnahme gemacht hat (siehe Vorwort).

Nadelhölzer.

Abies pectinata (A. alba) Weißtanne

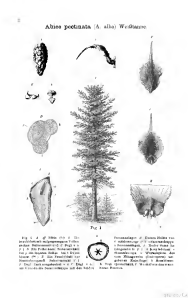


Fig 1

Fig. 1. A ♂ Blüte (5/1) B Ein Staubblatt mit aufgesprungenen Pollensäcken Seitenansicht (5/1) C Dsgl. v. o. [illegible] D Ein Pollenkorn Seitenansicht bei p die inneren Zellen bei e Exine-blasen [illegible] E Ein Fruchtblatt mit Knospenschuppe Schnittansicht [illegible] F Dsgl. Rückenansicht [illegible] G Dsgl. v. o. [illegible] die Samenschuppe mit den beiden Samenanlagen H Untere Hälfte von [illegible] Samenschuppe mit Samenanlagen. J Reifer Same im Längsschnitt [illegible] k Kotyledonen s Stämmchen w Wurzelspitze des vom Nährgewebe (Endosperm) umgebenen Keimlings. k Dsgl. Querschnitt. l Wuchsform des mannbaren Baumes.

Abies pectinata (A. alba) Weißtanne

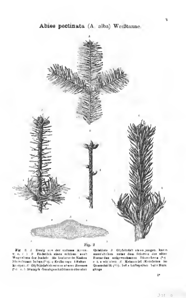


Fig. 2

Fig. 2. A Zweig aus der unteren Krone, w. G. (1). B Endstück eines solchen nach Wegnahme der Nadeln, die kissenartige Narben hinterlassen haben (/). c Endknospe, k Seitenknospen. C Gipfeltrieb eines mittleren Baumes (). s Stumpfe des abgeschnittenen obersten Quirlästes. D Gipfeltrieb eines jungen, kaum mannshohen unter dem Schirm des alten Bestandes aufgewachsenen Bäumchens (). c, k, s wie oben. E Keimnadel (Keimblatt) im Querschnitt (/), bei s Luftspalten, bei h Harzgänge

Abies pectinata (A alba), Weißtanne



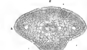




Fig. 3.

Fig 3. Nadeln im Querschnitt (¹⁄₁). A Nadel aus der unteren Krone B Nadel vom Gipfeltriebe Bei s Luftspalten bei h Harzgänge Im Innern jeder Nadel inmitten einer ungefärbten Zellschicht zwei Leitbündel mit regelmäßig gereihten Zellen

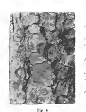
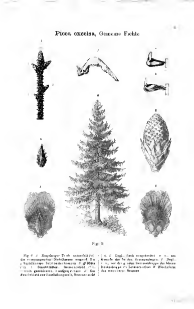


Fig 4

Fig 4 Rindenstück einer mannbaren Tanne mit Borkebildung (¹⁄₁)

Fig. 5.

Fig 5. Querschnitt aus dem Stammholze (¹⁄₁) Bei g Grenzen von Jahresringen bei f Frühholz bei s Spätholz, bei m Markstrahlen



Picea excelsa, Gemeine Fichte

Fig. 6

Fig. 6. *A* Zweigstück [illegible] mit den vorspringenden Nadelkissen [illegible] Bei [illegible] Gipfelknospe, bei *b* Seitenknospen. *B* ♂ Blüte [illegible] Staubblätter, Seitenansicht [illegible] noch geschlossen, *b* aufgesprungen. *D* Ein Fruchtblatt zur Bestäubungszeit, Seitenansicht ([illegible]). *E* Dgl., flach ausgebreitet [illegible] am Grunde die beiden Samenanlagen. *F* Dgl. [illegible] vor der großen Samenschuppe die kleine Deckschuppe. *G* Letztere allein. *H* Wuchsform des mannbaren Baumes.

Picea excelsa, Gemeine Fichte.

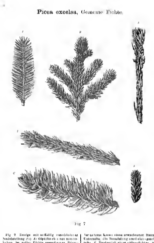
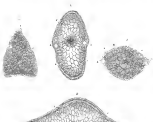


Fig 7

Fig 7 Zweige mit auffällig verschiedener Nadelstellung (S.) A: Gipfeltrieb eines mannshohen, im vollen Lichte erwachsenen Bäumchens B Endtrieb eines Quirlastes aus dem Wipfel einen mannshohen Baumes C Endtrieb eines tiefer und unten Seitenasten D Trieb aus der unteren Krone eines erwachsenen Baumes Unterseite, die Benadelung erscheint »gescheitelt« E Zweigspitze einer »Alpenfichte« v. o. F Zweig von D Unterseite Benadelung nicht gescheitelt.

Picea excelsa, Gemeine Fichte



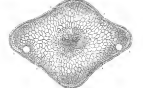


Fig. 8.

Fig. 8. Nadeln im Querschnitt (90/1). A Nadel aus dem unteren Teile der Krone. B Dgl. vom Gipfeltriebe. C Eine Keimnadel (Kotyledo). D Eine Nadel des ersten über den Keimnadeln entwickelten Triebes. Bei s Luftspalten (unter diesen die »Atemhöhlen«), bei h Harzgänge bzw. Harzkanälchen. Das Innere jeder Nadel nimmt inmitten einer ringförmigen Zellschicht zwei bzw. ein Leitbündel, dessen sehr enge Zellen deutliche Reihen bilden. Zwischen jener Zellschicht und der durch dickwandige Zellen verstärkten äußeren (Oberhaut) liegen unregelmäßig geformte Parenchymzellen. Die in diesen befindlichen Blattgrünkörnchen sind in A u. B nicht dargestellt; das Innere der den Nadelrändern nahen Zellen wurde hier nur punktiert, um die Hautschicht deutlicher hervortreten zu lassen.

Picea excelsa, Gemeine Fichte

Fig. 9

Fig. 9. Zapfen (in ½ nat. Größe) mit verschieden geformten Schuppen u. zw erscheint das Endteil dieser: in A breit abgerundet; in B breit zugestutzt und kurz zweizähnig in C zungenförmig verlängert mit abgestutzter kurz zweizähniger am aufgesprungenen Zapfen abwärts gebogener Spitze; in D in ein kurzes, ungeteiltes am aufgesprungenen Zapfen gerade vorgestrecktes Spitzchen verlängert in E in ein kurzes zweizähniges Spitzchen verlängert dieses am aufgesprungenen Zapfen aufwärts gekrümmt in F in einen schmalen zweizipfligen Fortsatz verlängert. — Die hier abgebildeten Zapfen stammen sämtlich aus dem Quadersandsteingebiete Nordböhmens

Picea excelsa, Gemeine Fichte

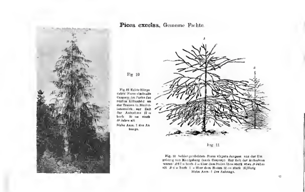


Fig. 10

Fig. 10. Echte Hängefichte: Form viminalis Caspary, im Parke des Stiftes Lilienfeld an der Traisen in Niederösterreich, zur Zeit der Aufnahme 17 m hoch, 30 cm stark, 80 Jahre alt.

Siehe Anm. 1 des Anhangs.

Fig. 11

Fig. 11. Schlangenfichten-Form virgata Jacques aus der Umgebung von Königsberg (nach Caspary). Zur Zeit der Aufnahme waren: A 6,7 m hoch, 1 m über dem Boden 13 cm stark, etwa 30 Jahre alt. B 3 m hoch, 1 m über dem Boden 12 cm stark, 25jährig.

Siehe Anm. 1 des Anhangs.

Picea Omorika, Omorika-Fichte.

(Siehe Anm. 8 des Anhangs.)



Fig. 14.

Fig. 14. *A* Nadel eines Stammtriebes im Querschnitt (×); bei *s* Luftspalten, bei *h* Harzgänge. *B* Zweig mit ♂ Blüten (bei *b*). *C* Endstück eines Zweiges mit einer ♀ Blüte (bei *a*). *D* Reifer Zapfen an seinem Tragzweige, aufgesprungen (½). *E* Same mit Flügel in zweierlei Ansichten. *F* Flügel, entflügelt.

Picea excelsa, Gemeine Fichte.

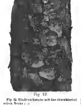


Fig. 12.

Fig. 12. Rindenschwarte mit der charakteristischen Borke ( ).



Fig. 13.

Fig. 13. Brettchen aus dem äußersten Splinte einer »Haselfichte« (siehe Anm. 12 des Anhangs).

Picea sitchensis (sitkaensis), Sitka-Fichte

(Siehe Anm. 4 des Anhangs.)



Fig. 15.

Fig. 15. Samen mit Flügel und entflügelt (⁸/₁).



Fig. 13.

Fig. 14.

Fig. 14. Reifer aufgesprungener Zapfen. (¹/₁)

Fig. 13. Gipfel eines achtjährigen Bäumchens (¹/₅)

Pseudotsuga Douglasii, Douglastanne

(Siehe Anm. 5 des Anhangs.)



Fig. 16.

Fig. 16. Gipfel eines dreijährigen Bäumchens (¹/₅)



Fig. 17.

Fig. 17. Zweig mit reifem Zapfen (¹/₂). Samen mit und ohne Flügel (⁸/₁), Kotyledon im Querschnitt (⁸/₁)

Larix europaea (L decidua), Gemeine Lärche

Fig 18.

Fig 18. Wuchsform des mannbaren Baumes

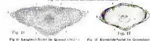


Fig 16 Langtrieb-Nadel im Querschnitt (... :)　Fig 17 Kurztrieb-Nadel im Querschnitt (... :)

Larix europaea (L. decidua), Gemeine Lärche.



Fig. 19

Fig. 19. A: Ein Fruchtblatt in seiner natürlichen Stellung an der Blütenachse (1/1). B: Dsgl. v. o. C: Dsgl. v. u. vor der Deckschuppe die kleine Samenschuppe mit den Samenanlagen. D: Übergangsformen von Nadeln zu Fruchtblättern (1/1). E: Eine der inneren Knospenschuppen eines Blütentriebes (2/1). F: Entflügelte Samen (2/1).

Fig. 20

Fig. 20. D: Kurztrieb-Nadel (a) und Langtrieb-Nadel (b) (1/1). E: Innere Knospenschuppen eines nur Nadeln erzeugenden Kurztriebes (1/1).

Fig. 21.

Fig. 21. Endstück des Gipfeltriebes einer hochbaren Lärche (1/1). Bei 2 Knospen.

Fig. 22.

Fig. 22. »Schlangenlärche« Form virgata, bei Rottenmann in Steiermark. S. Anm. 6 d. Anhangs.

Pinus silvestris, Gemeine Kiefer

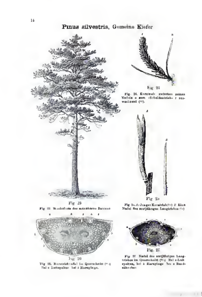


Fig. 23. Wuchsform des mannbaren Baumes

Fig. 24. Kurztrieb zwischen seinen Nadeln a zum »Scheidentrieb« *b* auswachsend.

Fig. 25. *A* Junger Kurztrieb. *B* Eine Nadel des zweijährigen Langtriebes.

Fig. 26. Kurztriebnadel im Querschnitt. Bei *a* Luftspalten, bei *b* Harzgänge.

Fig. 27. Nadel des zweijährigen Langtriebes im Querschnitt. Bei *a* Luftspalten, bei *b* Harzgänge, bei *c* Randzähnchen.

Pinus silvestris, Gemeine Kiefer

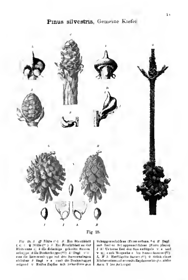


Fig 28.

Fig. 28. A ♂ Blüte (1/1) B Ein Staubblatt (...) C ♀ Blüte (...) D Ein Fruchtblatt an der Blütenachse; d die fleischige gekielte Samenschuppe, e die Deckschuppe (...) E Dsgl. von ... die Samenschuppe mit den Samenanlagen sichtbar F Dsgl. von ... auch die Deckschuppe zeigend G Reifer Zapfen mit hakenförmigen Schuppenschildern (Forma reflexa, 1/1) H Dsgl. mit flachen Schuppenschildern (Forma plana) I K Unteres Teil des Samenflügels von ... und von ... nach Wegnahme des Samenkernes (...) L, M N Entflügelte Samen (...) O Stück eines Kiefernstammes mit ... Zapfensucht (vgl. siehe Anm. 7 des Anhangs)

Pinus silvestris, Gemeine Kiefer.

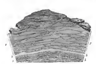


Fig. 29.

Fig. 29. Randstück einer Stammscheibe (1/1). h Holz. b lebende Rinde. r Schuppenborke.



Fig. 30.

Fig. 30. Borkestück vom unteren Stammteile eines haubaren Baumes (1/4).



Fig. 31.

Fig. 31. Schlangenkiefer. Forma virgata in der Oberförsterei Vaudsburg bei Königsberg (nach Caspary) zur Zeit der Aufnahme 12 m hoch und 22 Jahre alt.

Pinus montana, Bergkiefer

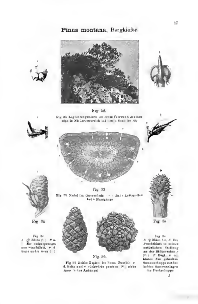


Fig. 32.

Fig. 32. Legföhrengebüsch an einer Felswand der Raxalpe in Niederösterreich bei 1400 m Seehöhe (?)

Fig. 33.

Fig. 33. Nadel im Querschnitt (...). Bei s Luftspalten, bei h Harzgänge

Fig. 34.

Fig. 34. A ♂ Blüte (...). B u. C Ein aufgesprungenes Staubblatt, v. d. Seite und v. vorn (...)

Fig. 35.

Fig. 35. A ♀ Blüte (...), E Ein Fruchtblatt in seiner natürlichen Stellung an der Blütenachse r (...). F Dsgl. v. o., hinten das gehaltene Samenschuppe mit den beiden Samenanlagen, die Deckschuppe

Fig. 36.

Fig. 36. Reife Zapfen der Form Pumilio v. d. Seite und v. rückwärts gesehen (...), siehe Anm. 8 des Anhangs)

Pinus Laricio austriaca (P. nigra), Österr. Schwarzkiefer

(Siehe Anm. 9 des Anhangs.)

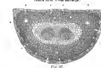


Fig. 37.

Fig. 37. Nadel im Querschnitt (⁸⁰/₁). Bei s Luftspalten, bei h Harzgänge.



Fig. 38. Schirmförmige Kronenbildung bei der Schwarzkiefer auf Felsboden.

Fig. 38. Zwei dicht nebeneinander stehende, etwa 8 m hohe Bäume in der Brühl bei Wien (⅓).





Fig. 39.

Fig. 39. A u. B. Ein Staubblatt v. d. Seite und v. vorn; C. ♀ Blüte (⁴/₁). D u. E. Ein Fruchtblatt v. o. und v. u. (⁴/₁).

Pinus leucodermis, Weißrindige oder Panzer-Kiefer

(Siehe Anm. 19 des Anhangs)

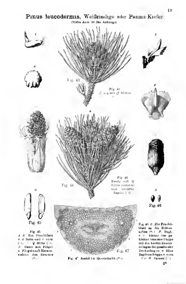


Fig. 43. Zweig mit ♂ Blüten

Fig. 44. Zweig mit ♀ Blüte (unterm) und unreifen Zapfen

Fig. 45. A B Ein Staubblatt v. d. Seite und v. vorn; ♀ Blüte; D Same mit Flügel, Flügel nach Herausnahme des Samens

Fig. 46. E Ein Fruchtblatt an der Blütenachse; F Dsgl. v. hinten, ... der gekielten Samenschuppe mit den beiden Samenanlagen die gezähnelte Deckschuppe; G Eine Zapfenschuppe v. vorn; H Samen

Fig. 47. Nadel im Querschnitt

Schwarzkiefer und Panzerkiefer



Fig. 40

Fig. 40. Im Schluß erwachsene, später frei gestellte **Schwarzkiefer**, [illegible] hoch, [illegible] jährig, in der Brühl bei Wien [illegible]

Fig. 41

Fig. 41. **Panzerkiefer** an der Prenj-planina in der Herzegowina, über [illegible] hoch, [illegible] stark, gegen 300 Jahre alt (siehe Anm. 10 des Anhangs)

Fig. 42

Fig. 42. Stück einer Schwarz- oder Panzerkiefer mit der charakteristischen Borke [illegible]

Pinus halepensis,
Seestrandskiefer
(Siehe Anm. 11 des Anhangs)

Pinus brutia,
Italienische Kiefer
(Siehe Anm. 12 des Anhangs)

Fig. 48

Fig. 48 Ein Staubblatt von vorn und v. d. Seite



Fig. 52.

Fig. 52 Ein Staubblatt v. vorn

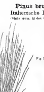






Fig. 51

Fig. 51 Zweig von Pin. brutia mit ♂ Blüten





Fig. 53

Fig. 53 ♀ Blüte



Fig. 49

Fig. 49 ♀ Blüte und ein Fruchtblatt v. a. und v. d. Seite

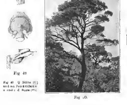


Fig. 50.



Fig. 54

Fig. 54 Ein Fruchtblatt v. a. und a. d. Seite

Fig. 50. Seestrandskiefern auf der dalmatinischen Insel Meleda

Seestrandskiefer und Italienische Kiefer.

Fig. 55. **Pinus brutia.** Italienische Kiefer. I Quirl reifer Zapfen an seinem Tragzweige (¼).

B Same mit Flügel (1/1). f Flügel nach Entfernung des Kornes. I Entflügelter Same.

Fig. 56.

Fig. 57.

Fig. 57. Nadel von **Pinus halepensis** im Querschnitt.

Fig. 58.

Fig. 58. Einjährige Zäpfchen von **Pinus brutia** an ihrem (entnadelten) Tragzweige.

Pinus Pinaster, Sternkiefer

(Siehe Abb. 12 des Anhangs.)

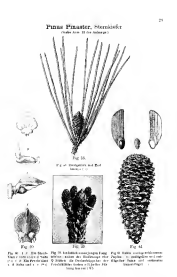


Fig. 58. Zweigstück mit Endknospe ( )

Fig. 60. Ein Staubblatt von vorn und von der Seite ( ) Ein Fruchtblatt von der Seite und ( )

Fig. 59. Endstück eines jungen Langtriebes, neben der Endknospe vier ♀ Blüten, die Deckschüppchen der Fruchtblätter treten mit heller Färbung hervor (⅔)

Fig. 61. Reifer noch geschlossener Zapfen, geflügelter und entflügelter Same und entleerter Samenflügel

Pinus Pinea, Pinie, Nußkiefer

(Siehe Anm. 14 des Anhangs)

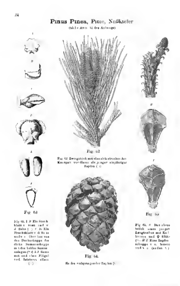


Fig. 62

Fig. 62 Zweigstück mit vier sich streckenden Knospen vor diesen ein junger einjähriger Zapfen ( )

Fig. 63

Fig. 63. I II Ein Staubblatt von vorn und von der Seite ( ) / Ein Fruchtblatt von der Samenseite über ihm von der Deckschuppe die dicke Samenschuppe mit den beiden Samenanlagen ( ) h Samen mit und ohne Flügel und letzteres allein ( )

Fig. 64.

Reifer aufspringender Zapfen [illegible]

Fig. 65

Fig. 65. Das obere Stück eines jungen Langtriebes mit Endknospe und ♀ Blüte ( ) II I Eine Zapfenschuppe von innen und von außen ( )

Dreinadelige Kiefern.

Siehe Anm. 1[illegible] des Anhangs

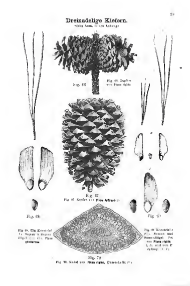


Fig. 66. Zapfen von Pinus rigida.

Fig. 67. Zapfen von Pinus Jeffreyi (1/2).

Fig. 68. Ein Kornstiel (1/1), Samen u. Samenflügel ([illegible]) von Pinus [illegible]

Fig. 69. Kornstiel ([illegible]), Samen und Samenflügel ([illegible]) von Pinus rigida (1, 3) und von P. Jeffreyi (2, 4).

Fig. 70. Nadel von Pinus rigida, Querschnitt ([illegible]).

Pinus Cembra, Zirbelkiefer







Fig 71

Fig 71 Nadel im Querschnitte; bei *h* Harzgänge bei *s* Leitungsstrang (36:1)



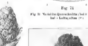




Fig 73

Fig 73 *b* Ein Fruchtblatt v. d. Seite in seiner natürlichen Stellung an der Blütenachse ... *b* Eine ♀ Blüte ... mit dem beschuppten Stielchen



Fig 72

Fig 72 *a* Eine ♂ Blüte ... *b* Ein Staubblatt v. d. Seite; bei *c* Blütenachse. Ein Fruchtblatt v. ... vor ... zur Deckschuppe des Fruchtblattes samenschuppe mit ... den Samenanlagen ...



Fig 74

Fig 74 Freiständig gewachsener über 20 m hoher und 1 m starker ...jähriger Baum bei Aussee in Steiermark

Pinus Strobus Weymouthskiefer

(Siehe Anm. 31 des Anhangs.)



Fig. 75. Gruppe alter Bäume in einem Parke bei Wien.

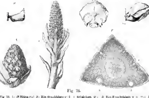


Fig. 78.

Fig. 78. *A* ♂ Blüte; *B* Ein Staubblatt v. d. Seite; *C* ♀ Blüte mit ihrem Scheinquirl(?); Stielchen; *D* Ein Fruchtblatt v. ...; *E* Dgl. v. d. Seite; *F* Nadel im Querschnitt.

Echte Wacholder

Siehe Anm. 17 der Anlage

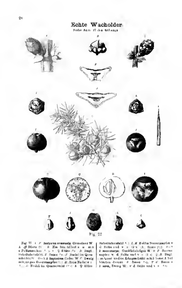


Fig. 77

Fig. 77. A–F *Juniperus communis*, Gemeiner W. A ♂ Blüte [illegible] B Ein Staubblatt [illegible] mit 4 Pollensäcken [illegible] C ♀ Blüte [illegible] D Desgl. Scheitelansicht. E Samen [illegible] F Nadel im Querschnitt [illegible] G–K *Juniperus Cedrus* W. G Zweig mit jungen Beerenzapfen [illegible] H Eine Nadel v. [illegible] J Nadel im Querschnitt [illegible] K ♀ Blüte Scheitelansicht [illegible] L M Reifer Beerenzapfen v. d. Seite und v. [illegible] N Samen [illegible] O–U *Juniperus macrocarpa*, Großfrüchtiger W. O P Beerenzapfen v. d. Seite und v. [illegible] Q R Desgl. im Quer- und im Längsschnitt mit 3 bzw. 1 [illegible] Samen. S Samen [illegible] T U Samen [illegible] Zweig [illegible] v. d. Seite und v. [illegible]

Sadebäume.

(Siehe Anm. 26 des Anhangs.)



Fig. 78.

Fig. 78. A—J **Juniperus phoenicea**, Phönizischer Sad. A Zweig mit jungen Beerenzapfen (1/1). B Zweigchen stärker vergr. (4/1). C Dgl. mit ♀ Blüte [illegible]. D ♀ Blüte Scheitelansicht [illegible]. E Ein Fruchtblatt mit 2 Samenanlagen [illegible]. F Beerenzapfen v. d. Seite und v. o. [illegible]. H Dgl. Querschnitt mit 4 halbierten Samen. J Samen [illegible]. — K—O **J. virginiana**, Virginischer Sad. K Zweig mit ♂ Blüten (1/1). L Zweig mit reifem Beerenzapfen [illegible]. M Ein Staubblatt vom Rücken gesehen mit 4 Pollensäcken [illegible]. N Dgl. Seitenansicht. O Same [illegible]. — P—S **J. Sabina**, Gemeiner Sad. P Zweigchen mit ♀ Blüte [illegible]. Q ♀ Blüte Scheitelansicht [illegible]. R Same [illegible]. S Einjähriger Trieb Querschnitt [illegible] bei k Harzgänge.

Cupressus sempervirens, Gemeine Zypresse

(Siehe Anm. 13 des Anhangs.)



Fig. 79.

Fig. 79. *A* Zweig mit ♂ Blüten (1/1). *B* Ein Staubblatt von innen mit 4 Pollensäckchen (8/1). *C* Desgl. Außenseite. *D* Eine ♀ Blüte (4/1). *E* Desgl. Scheitelansicht (4/1). *F* Ein Fruchtblatt von innen mit den zahlreichen Samenanlagen (8/1). *G* Zweig mit reifem, noch geschlossenem Zapfen (1/1). *H* Aufgesprungener Zapfen (1/1). *J*, *K* Samen (4/1). *L* Ein Zweigchen dreimal vergrößert. *M* Einjähriger Trieb im Querschnitt (20/1), bei *h* Harzgänge.

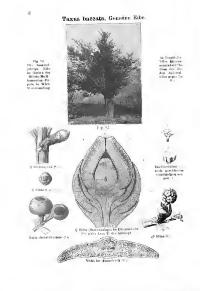
Lawsoncypresse und Riesen-Lebensbaum.



Fig. 80. **Chamaecyparis Lawsoniana,** Lawson Cypresse. A Zweig mit Zapfen ([illegible]). B Zweigstück v. o. ([illegible]). C Dsgl. v. u., die [illegible] Harzfang zeigend. D Einjähriger Trieb im Querschnitt, bei h Harzgänge ([illegible]). E Reifer aufgesprungener Zapfen ([illegible]). F Same mit Harzblasen ([illegible]). Siehe Anm. 29 des Anhangs.

Fig. 81. **Thuja gigantea,** Riesen Lebensbaum. A Zweig mit Zapfen ([illegible]). B Zweigstück v. o. ([illegible]). C Zweigstück v. u. mit der charakteristischen [illegible]zeichnung ([illegible]). D Trieb im Querschnitt, bei h Harzgänge ([illegible]). E Reifer aufgesprungener Zapfen ([illegible]). F Samen ([illegible]). Siehe Anm. 30 des Anhangs.

Taxus baccata, Gemeine Eibe.



Laubhölzer.

Betulaceae, Birkengewächse



Fig 83

Fig 83 **Alnus glutinosa,** Schwarzerle. A ♂ Tragblättchen an seiner Deckschuppe, Seitenansicht (7:1) B Deckschuppe eines ♂ Tragblättchens nach Entfernung der Blüten von außen. C Dgl. Innenseite. D Ein Staubblatt mit seinem Perigonläppchen (15) E ♀ Ähre (3:1) F ♀ Tragblättchen mit seiner Deckschuppe von außen (9:1) G Dgl. Innenseite die beiden Blüten zeigend H Dgl. nach Wegnahme der Blüten

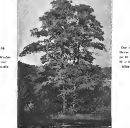


Fig 84

Fig 84 Wuchsform der Schwarzerle

Der vordere Baum d. Gruppe 15 m hoch 35 cm in Brusthöhe stark.

Betulaceae, Birkengewächse.



Fig. 85. **Alnus incana,** Weißerle. *A* ♂ Tragdöldchen mit seiner Deckschuppe, v. u. (5/1). *B* Deckschuppe eines ♂ Tragdöldchens nach Wegnahme der Blüten v. außen. *C* Ein Staubblatt mit seinem Perigonblättchen. *D* ♀ Ähre (1/1). *E* ♀ Tragdöldchen mit seiner Deckschuppe v. außen (5/1). *F* Dsgl. Innenseite die beiden Blüten zeigend. *G* Dsgl. nach Wegnahme der Blüten. *H* Eine Schuppe des reifen Fruchtzäpfchens, nach Wegnahme der Früchtchen (5/1).

Fig. 85.



Fig. 86. Weißerlen-Gruppe durch Stockausschlag entstanden.

Mittlere Höhe 7 m, mittlere Stärke der Stämmchen in Brusthöhe 17 cm

Fig. 86

Betulaceae, Birkengewächse

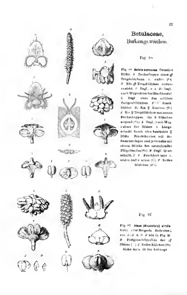


Fig. 86

Fig. 86. **Betula verrucosa.** Gemeine Birke. *A* Deckschuppe eines ♂ Trugdöldchens v. außen. *B* Ein ♂ Trugdöldchen, seitenansicht. *C* Dgl. v. a. *D* Dgl. nach Wegnahme der Staubbeutel. *E* Dgl. ohne das mittlere Perigonblättchen. *F*–*I* Staubblätter. *K* Ein ♀ Ährchen. *J* Ein ♀ Trugdöldchen mit seinen Deckschuppen, die 3 Blütchen ansgend. *K* Dgl. nach Wegnahme der Blüten. *L* Längsschnitt durch eine bestäubte ♀ Blüte. Fruchtknoten mit der Samenanlage und jederseits mit einem Stücke des entstehenden Flügelrandes. *M* Dgl. Querschnitt. *N O* Fruchtschuppe v. außen und v. innen. *P* Reifes Nüßchen.

Fig. 87

Fig. 87. **Alnus (Alnobetula) viridis.** Grün- oder Bergerle. Bedeutung von *A*–*D* s. *C E* wie in Fig. 86. *D* Perigonschüppchen der ♂ Blüte. *J* Reifes Nüßchen. Siehe Anm. 22 des Anhangs.





Fig. 89.

Fig. 89 **Betula verrucosa**, Gemeine Birke. A Eine junge Drüsenschuppe des Blattes v. o. gesehen (90/1). B Ältere Drüsenschuppe eines Triebes, Seitenansicht.

Fig. 90 **Betula verrucosa**, 17,5 m hoch und 40 cm stark.

Fig. 91 **Betula pubescens**, Ruchbirke. 11 m hoch und 32 cm stark (W).



Fig. 90





Fig. 91.



Fig. 92. **Betula pubescens** Ruchbirke. A Zweig mit endständigen jungen ♂ Kätzchen (1/1). B Kurztrieb mit Fruchtzäpfchen. C–E Fruchtschuppen (4/1). F G Reife Nüßchen (2/1). H Entlaubter Zweig (1/1). Siehe Anm. 23 des Anhangs.

Fig. 93. **Betula lenta,** Hainbirke. Zweige (1/1) belaubt (1, B) und entlaubt ([illegible]) bei a ein Fruchtzäpfchen, über diesem in den Blattachseln des nämlichen Zweiges junge ♂ Kätzchen. Bei i eine Fruchtschuppe (4/1), bei h ein Nüßchen (2/1). Siehe Anm. 24 des Anhangs.

Fig. 92.

Fig. 93.

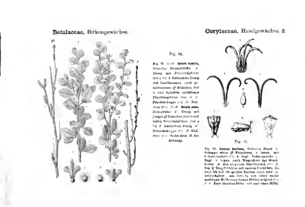


Fig. 94.

Fig. 94. *A—D* **Betula humilis**, Gemeine Strauchbirke. *A* Zweig mit Fruchtzäpfchen (bei a ¹/₁) *B* Entlaubter Zweig mit Laubknospen, noch geschlossenen ♂ Kätzchen (bei *b*) und Spindeln zerfallener Fruchtzäpfchen (bei *c*) *C* Fruchtschuppe (³/₁) *D* Nüßchen (³/₁) *E—H* **Betula nana**, Zwergbirke. *E* Zweig mit jungen ♂ Kätzchen (bei *d*) und reifen Fruchtzäpfchen (bei *e* ¹/₁) *F* Entlaubter Zweig. *G* Fruchtschuppe (³/₁) *H* Nüßchen (²/₁). Siehe Anm. 25 des Anhangs.

Fig. 95.

Fig. 95. **Corylus Avellana**, Gemeine Hasel. *A* Schuppe eines ♂ Kätzchens, v. innen, mit 8 Staubbeuteln (³/₁) *B* Dgl. Seitenansicht. *C* Dgl. v. innen nach Wegnahme der Staubbeutel. *D* Ein einzelner Staubbeutel (³/₁) *E* Ein ♀ Trugdöldchen mit äußerer Deckblatt, die zwei bis auf die großen Narben noch sehr unentwickelten, am Grunde von einer mehrzipfeligen Hülle umgebenen Blüten zeigend (³/₁) *F G* Eine einzelne Blüte, mit und ohne Hülle.

Corylaceae, Haselgewächse



Fig. 96
Corylus Colurna, Baumhasel. A Zweig mit reifem Fruchtstande (½). B Zweigstück mit vier ♂ Kätzchen an ♀ meinsamem Stiele, der an seinem Grunde zwei, bis auf die hervortretenden Narben noch in den Knospen steckende ♀ Blütenstände trägt (½). C Schuppe eines ♂ Kätzchens mit den beiden inneren Schüppchen und acht noch geschlossenen Staubbeuteln (⁴⁄₁). D Ein einzelner Staubbeutel. E Ein ♀ Tragblättchen (⁵⁄₁, vgl. Fig. 95 E). F Eine reife Frucht (½). G Entlaubter Zweig (½). Siehe Anm. 26 des Anhangs.



Fig. 97
Corylus maxima, Lambertshasel. A Zweigstück mit reifem Fruchtstande (½). B Eine reife von ihrer Hülle befreite Nuß (½). — In Südost-Europa einheimisch; in ihrer rotblätterigen Form die häufigste »Bluthasel« unserer Gärten.

Corylaceae, Haselgewächse.



Fig 98. **Carpinus Betulus,** Gemeine Weißbuche. A Schuppe eines ♂ Kätzchens von innen mit den Staubblättern ($^4/_1$). B. Dgl. Seitenansicht. C Ein Staubblatt ([illegible]). D. Eine ♀ Ähre ($^1/_1$). E. Ein ♀ Tragblättchen mit seiner Deckschuppe, die beiden Blüten an ihren fadenartigen Narben kenntlich ($^4/_1$). F Eine einzelne ♀ Blüte mit ihrem Hüllblättchen ([illegible]). G Dgl. ohne Hüllblättchen. H Hüllblättchen nach Entfernung der Blüte. J Reifes Nüßchen im Querschnitt ([illegible]).

Fig 99. **Carpinus orientalis** Südöstliche Weißbuche. Bedeutung von A C D E H J wie in Fig 98. B Zweig mit ♂ Kätzchen (a) und ♀ Blütenstande (b) an noch unentwickeltem Triebe ($^1/_2$). F Zweig mit Fruchtständen (bei [illegible]). J Reifes Nüßchen mit seiner Hülle ($^1/_1$). K Nüßchen ohne Hülle in zwei Ansichten ([illegible]). Siehe Anm 27 des Anhangs.

Fig 98

Fig. 99

Corylaceae, Haselgewächse



Fig. 99. Freistämmig erwachsener Baum von **Carpinus Betulus** im Helenentale bei Wien 12,9 m hoch, in Brusthöhe 56 cm stark (W.)

Fig. 99.

Fig. 100.

Fig. 100. Ostrya carpinifolia, Hopfenbuche. *1* Stielchen eines ♂ Kätzchens v. innen mit den Staubblättern (4/1). *B* Ein Staubblatt (10/1). *C* Eine ♀ Ähre (2/3). *D* Ein ♀ Tragblättchen mit seiner Deckschuppe und den beiden in besonderen Hüllen steckenden Blüten mit fadenförmigen Narben (4/1). *E* Eine einzelne ♀ Blüte nach Entfernung der Hülle. *F* Hülle einer ♀ Blüte aufgeschnitten und ausgebreitet. *G* Reife Nüßchen (1/1). Siehe Anm. 28 des Anhangs.

Fagaceae (Cupuliferae). Becherfrüchtler

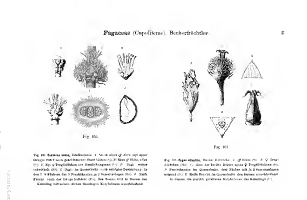


Fig. 100.

Fig. 100. **Castanea vesca,** Edelkastanie. *A* Stück einer ♂ Ähre mit einer Gruppe von 7 noch geschlossenen Staubblüten ([illegible]). *B* Eine ♂ Blüte, offen ([illegible]). *C* Ein ♀ Tragdöldchen zur Bestäubungszeit ([illegible]). *D* Dasselbe weiter entwickelt ([illegible]). *E* Dasselbe im Querschnitt nach erfolgter Bestäubung, in den 7–8 Fächern der 3 Fruchtknoten je 2 Samenanlagen ([illegible]). *F* Reife Frucht nach der Länge halbiert ([illegible]), den Samen und in diesem den Keimling mit seinen dicken fleischigen Kotyledonen umschließend.

Fig. 101.

Fig. 101. **Fagus silvatica,** Buche, Rotbuche. *A* ♂ Blüte ([illegible]). *B* ♀ Tragdöldchen ([illegible]). *C* Eine der beiden Blüten eines ♀ Tragdöldchens ([illegible]). *D* Fruchtknoten im Querschnitt, drei Fächer mit je 2 Samenanlagen zeigend ([illegible]). *E* Reife Frucht im Querschnitt, den Samen umschließend, in diesem die zierlich gefalteten Kotyledonen des Keimlings ([illegible]).

Edelkastanie

Fagaceae, Becherfrüchtler

Rotbuche.

Fig. 102. Wuchsform einer 16 m hohen in Brusthöhe 46 cm starken Baumes im Wienerwalde (W).

Fig. 102.

Fig. 103. Gelichteter 100jährige Bestand.

Fig. 103.

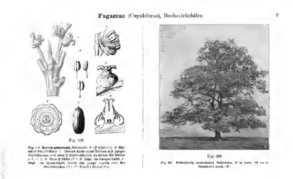
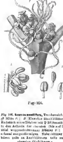


Fig. 104

Fig. 104. Quercus pedunculata, Stieleiche. A ♂ Blüte (6/1). B Einzelne Staubblätter. C Oberes Ende eines Triebes mit junger Gipfelknospe und zwei ♀ Blütenständen, an denen die Blüten a, b, c (1/1). D Eine ♀ Blüte (10/1). E Dsgl. im Längsschnitt. F Dsgl. im Querschnitt durch die junge cupula und den Fruchtknoten (8/1). G Frische Eichel (1/1).

Fig. 105

Fig. 105. Freiständig erwachsene Stieleiche, 17 m hoch, 82 cm in Brusthöhe stark (W.)



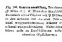


Fig. 106.

Fig 106. Quercus sessiliflora, Traubeneiche. A ♂ Blüte (4/1). B Einzelne Staubblätter. 1 Endstück eines Triebes mit ♀ Blütenständchen in den Achseln der obersten (bis auf ihren Stiel weggeschnittenen) Blätter (2/1). Die schmal zungenförmigen Nebenblätter gehören teils zu Laubblättern, teils zu der obersten Gipfelknospe.

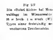


Fig 107. Die »Tafel-Eiche« bei Neuwaldegg im Wienerwalde 18 m hoch, 1 m stark (W.) Typus einer freiständig erwachsenen Traubeneiche.



Fig. 107.

Fagaceae (Cupuliferae), Becherfrüchtler.

Fig. 108.

Fig. 108. **Quercus pubescens** (¼ bzw. ...) Flaumige Eiche. Ein ♂ Blüte ... Degl. nach Entfernung der Staubbeutel. ... Einzelne Staubblätter. D: Endstück eines Triebes mit ♀ Blüten ständig in den Achseln der (bzw. auf ihre Stiele weggewachsenen) Blätter ... und mit den jungen Endknospe. Siehe Anm. 27 des Anhangs.





Fig. 109. Borkebildung bei mannbaren Bäumen (W) von



Traubeneiche (35 ...) Flaumeiche (23 cm) Stieleiche (62 cm).



Fig. 109.

Fagaceae (Cupuliferae), Becherfrüchtler.



Fig. 110.

Fig. 110. Blätter der Flaumigen Eiche Quercus pubescens (¼) a—e von manchen Bäumen f, g von strauchigen Exemplaren, die nicht bezeichneten von Stockausschlägen (W).

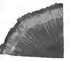


Fig. 111.

Fig. 111. Stammausschnitt einer Traubeneiche im Querschnitt (⅓; W).

Fig. 112.

Fig. 112. Stammausschnitt einer Flaumigen Eiche im Querschnitt (⅓; W).

Fagaceae (Cupuliferae), Becherfrüchtler



Fig 113

Fig 113. Quercus conferta, Gedrängtfrüchtige Eiche A B C Verschiedene Blattformen mannbarer Stämme ([illegible]) D Eine ♂ Blüte ([illegible]) E Einzelne Staubblätter F Endstück eines Triebes mit ♀ Blütenstande in der Achsel eines weggebrochenen Blattes, dessen schmal zungenförmige Nebenblätter gleich denen anderer ebenso entfernter Laubblätter stehen geblieben sind ([illegible]). Siehe Anm 30 des Anhangs)

Fagaceae (Cupuliferae), Becherfrüchtler



Fig. 114.

Fig. 114. Gruppe Gedrängtfrüchtiger Eichen (Quercus conferta) bei Kismető, Komitat Krassó-Szörény in Ungarn. Mittlere Höhe und Stärke der Stämme 18 m bzw. 41 cm. (W.)

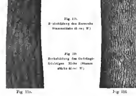


Fig. 115a. Borkebildung der Zerreiche (Stammstärke 45 cm; W.)

Fig. 115b. Borkebildung der Gedrängtfrüchtigen Eiche. (Stammstärke 44 cm; W.)

Fig. 115a. Fig. 115b.

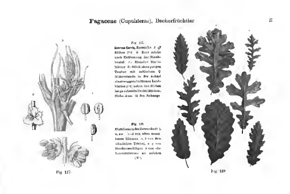


Fig. 117.
Quercus Cerris, Zerreiche. A ♂ Blüten (3/1). B Eine solche nach Entfernung der Staubbeutel. C. Einzelne Staubblätter. D. Stück eines jungen Triebes mit seitlichem ♀ Blütenstande in der Achsel eines weggeschnittenen Laubblattes (1/1), neben den Blüten lange schmale Deckblättchen. Siehe Anm. 32 des Anhangs.

Fig. 118.
Blattformen der Zerreiche (½), a, aw a—d von alten mannbaren Bäumen a, b von demselben Triebe), e g von Stockausschlägen h von »Johannistrieben« an solchen (W.).

Fig. 117.

Fig. 118.

Fagaceae (Cupuliferae), Becherfrüchtler.

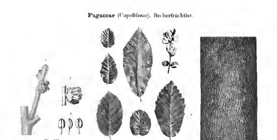


Fig. 119

Fig. 120.

Fig. 121

Fig. 119. Quercus ilex, Immergrüneiche, Stecheiche. A) Ein ♂ Blüte ([illegible]). B) Einzelne Staubblätter. C) Ein ♀ Blütenstand in der Achsel eines weggeschnittenen Blattes ([illegible]).

Fig. 120. Blätter von Stockausschlägen und von Strauchformen der Immergrüneiche (W.) Siehe Anm. 32 des Anhanges.

Fig. 121. Borkebildung bei einer über 1 m starken Immergrüneiche (S.)

Fagaceae (Cupuliferae), Becherfrüchtler.



Fig. 122.

Fig. 122. Stammausschnitt der Immergrüneiche im Querschnitt (⅔, W.)



Fig. 123. Alte Immergrüneichen (Quercus Ilex), im Fragu-Walde auf der dalmatinischen Insel Arbe, 16 m hoch, 80 cm stark (W.)

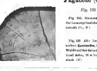


Fig. 123.

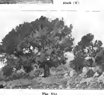


Fig. 124.

Fig. 124. Echte Korkeiche (Quercus Suber), im Kaiserwalde bei Pola, 8 m hoch, in Brusthöhe 80 cm stark (W.)

Fagaceae (Cupuliferae), Becherfrüchtler.



Fig. 125

Fig. 125. Quercus Suber. Korkeiche

- A: **Zweig mit neuen Trieben, ♂ Kätzchen und ♀ Blütenständen (in den Achseln junger Blätter)** ([illegible])
- B **Eine ♂ Blüte** ([illegible])
- C **Einzelne Staubblätter**
- D **Ein ♀ Blütenstand über der Narbe eines weggebrochenen Laubblattes** ([illegible])
- E **Ein einjähriger Fruchtstand** ([illegible])
- F **Zweig mit reifen Eicheln** ([illegible])
- G **Eine reife Eichel in ihrem Becher** ([illegible])

Siehe Anm. 75 des Anhangs

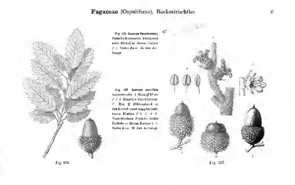


Fig. 126. Quercus Pseudosuber, Falsche Korkeiche. Zweig und reife Eichel in ihrem Becher ([illegible]). Siehe Anm. 34 des Anhangs.

Fig. 127. Quercus coccifera, Kermeseiche. A Eine ♂ Blüte ([illegible]). B Einzelne Staubblätter. C Ein ♀ Blütenstand in der Achsel eines weggeschnittenen Blattes ([illegible]). D, E, F Verschiedene Formen reifer Eicheln in ihrem Becher ([illegible]). Siehe Anm. 35 des Anhangs.

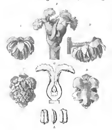
Fagaceae (Cupuliferae), Becherfrüchtler.



Fig. 128.

Fig. 128. **Quercus rubra, Roteiche.** *A* Zweig mit beblättertem Triebe und einjährigen Eicheln (bei [illegible]); an jenem in der Achsel des dritten Blattes x x, ein ♀ Blütenstand (½). *B* Eine reife Eichel in ihrem Becher (½). *C* Eine reife Eichel nach Entfernung des Bechers. *D* Zweig im Winterzustande (½). — Im östlichen Nordamerika einheimisch, eine der Arten der »Schwarzeichen«; bei uns stattlicher Zier- und beachtenswerter Forstbaum.

Juglandaceae, Walnußgewächse



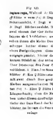


Fig. 129.

Fig. 129. **Juglans regia**, Walnuß. A: Eine ♂ Blüte v. vorn (5/1); B: Dsgl., Seitenansicht; C: Dsgl. v. o.; D: Dsgl. Rückenansicht. Die zwei oberen der vier Seitenlappen sind Vorblätter; zwischen ihnen die kleine Deckschuppe, hinter dieser der obere Perigonlappen, diesem entgegengesetzt, hinter dem kurzen Stielchen der untere; über letzterem das Paar der seitlichen. E: Einzelne Staubblätter. F: Ein ♀ Blütenstand mit zwei durch ihre großen Narben ausgezeichneten Blüten (1/1). G: Eine ♀ Blüte im Längsschnitt; oben die Narben, unter diesen das Perigon, tiefer der freie Rand der Vorblätter, im Innern die Samenanlage.



Fig. 134.

Fig. 130. Borke eines 85 cm starken Stammes der Walnuß. (W.)

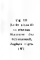


Fig. 131. Borke eines 60 cm starken Stammes der Schwarznuß, Juglans nigra. (W.)



Fig. 131.

Juglandaceae, Walnußgewächse



Fig. 132.

Fig. 132. Ein Walnußbaum, **Juglans regia**, mit bis in den Gipfel »durchgeführtem« Stamme, 18 m hoch, in Brusthöhe 30 cm stark (W.).



Fig. 133.

Fig. 133. **Juglans cinerea**, Butternuß. A: Reife Frucht, B: Steinkern, C: halbierter und entleerter Steinkern (⅔). Siehe Anm. 36 des Anhangs.

Juglandaceae, Walnußgewächse



Fig. 144

Fig. 144. Juglans nigra, Schwarznuß. A Belaubter Zweig [illegible]. B Eine reife Frucht [illegible]. C Steinkern. D Dergl. im Längsschnitt, z. T. entkernt. E Dergl. untere Hälfte im Querschnitt mit [illegible] Hervorwölbung des Samens, leeren Fächern und engen Hohlgängen in den Wänden [illegible]. Rechts ein Zweig im Winterzustande. — Im östl. Nordamerika weit verbreitet, bei uns schöner Zier- und wertvoller Forstbaum.

Juglandaceae, Walnußgewächse.

Fig. 135

Fig. 135 *A*—*G* **Carya alba, Weiße Hickory.** *A*: Ein Laubzweig (¼). *B* Randstück eines Blattes (⅔). *C* Ein Zweig im Winterzustande (⅓). *D* Ein Steinkern (½). *E* Dagl., v. a. *F* Dagl., im Querschnitt. *G* Dagl., entleert. *H*—*J* **Carya porcina, Schweins-Hickory.** *H*: Reife, klappig aufgesprungene Frucht (½). *J* Steinkern. *K* Dagl., v. s. — Die Hickoryarten sind im östl. Nordamerika einheimisch; bei uns werden einige als Zierbäume angepflanzt, manche, wie die oben angeführten, auch forstlich kultiviert.

Myricaceae, Gagelgewächse

Salicaceae, Weidengewächse

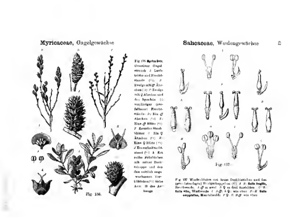


Fig. 136. **Myrica Gale**, Gemeiner Gagelstrauch. A Laubtriebe und Fruchtstände (1/1). B Zweig mit ♂ Ährchen (1/1). C Zweig mit ♀ Ährchen und den Spindeln [illegible] vorjähriger (zerfallener) Fruchtstände. D Ein ♂ Ährchen [illegible]. E Eine ♂ Blüte [illegible]. F Einzelne Staubblätter. G Ein ♀ Ährchen [illegible]. H Eine ♀ Blüte [illegible]. J Ein reifer Fruchtstand [illegible]. K Ein reifes Früchtchen mit seiner Deckschuppe und den ihm seitlich angewachsenen Vorblättchen [illegible]. Siehe Anm. 33 des Anhangs.

Fig. 137. Weidenblüten mit ihren Deckblättchen und den (grundständigen) Honigschuppchen (8/1). A B **Salix fragilis**, Bruchweide. A ♂ in zwei, B ♀ in drei Ansichten. C–E **Salix alba**, Weißweide. C D ♂, E ♀ wie oben. F–H **Salix amygdalina**, Mandelweide. F ♀, G H ♂ wie oben.

Salicaceae, Weidengewächse

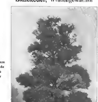


Fig. 138.

Fig. 138. Stamm einer Weißweide Salix alba, im Wiener Prater. Scheitelhöhe 23 m, Stammstärke in Brusthöhe 81 cm (W.)



Fig. 139.

Fig. 139. Stamm einer Bruchweide Salix fragilis, im Wiener Prater. Scheitelhöhe 19 m, Stammstärke in Brusthöhe 130 cm (W.)

Salicaceae, Weidengewächse.

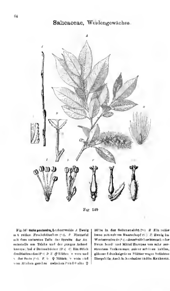


Fig. 140

Fig. 140 Salix pentandra, Lorbeerweide A Zweig mit reifen Fruchtkätzchen (⅓). B Blattstiel mit dem untersten Teile der Spreite der Ansatzstelle am Triebe und der jungen Achselknospe; bei d Drüsenhöcker (⅔). C Ein Stück des Blattrandes (⅔). D E ♂ Blüten v vorn und v. der Seite (⅔). F G ♀ Blüten v vorn und vom Rücken gesehen zwischen F und G eine ♀ Blüte in der Seitenansicht (⅔). H Ein reifer Same mit seinem Haarschopf (⅔). J Zweig im Winterzustande (⅔). — Ansehnlicher Strauch oder Baum Nord- und Mittel-Europas von sehr zerstreutem Vorkommen; seiner schönen kahlen, glänzend dunkelgrünen Blätter wegen beliebtes Ziergehölz. Auch in Nordasien und im Kaukasus.

Salicaceae, Weidengewächse

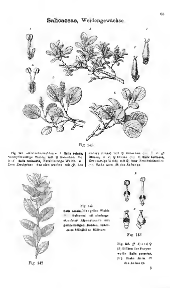


Fig. 141

Fig. 141. »Gletscherweiden«. A Salix retusa, Stumpfblättrige Weide, mit ♀ Kätzchen (1/1). B–F Salix reticulata, Netzblättrige Weide. B Zwei Zweigchen, das eine (rechts) mit ♂, das andere (links) mit ♀ Kätzchen (1/1). D ♂ Blüten, E F ♀ Blüten (5/1). G Salix herbacea, Krautartige Weide mit ♀ bzw. Fruchtkätzchen (1/1). Siehe Anm. 88 des Anhangs.

Fig. 142

Fig. 142. Salix caesia, Blaugrüne Weide. Seltener, oft niedergestreckter Alpenstrauch mit ganzrandigen, kahlen, unterseits bläulichen Blättern.

Fig. 143

Fig. 143. ♂ (A) und ♀ (B) Blüten der Purpurweide, Salix purpurea, (5/1). Siehe Anm. 89 des Anhangs.

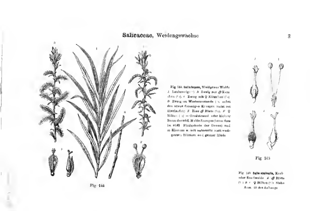


Fig 144

Fig. 144. **Salix incana**, Weißgraue Weide. A Laubzweig (¹/₂). B Zweig mit ♂ Kätzchen (¹/₁). C Zweig mit ♀ Kätzchen (¹/₁). D Zweig im Winterzustande (¹/₁), [illegible] den etwas flaumigen Knospen meist rot überlaufen). E Eine ♂ Blüte ([illegible]). F ♀ Blüten ([illegible]). — Großstrauch oder kleiner Baum der südl. Hälfte Europas (besonders im südl. Flußgebiete der Donau) und in Kleinasien; mit unterseits matt weißgrauen Blättern und grauer Rinde.

Fig 145

Fig. 145. **Salix viminalis**, Korb- oder Bandweide. A ♂ Blüte (¹/₁). B, C ♀ Blüten (¹/₁). Siehe Anm. 40 des Anhangs.

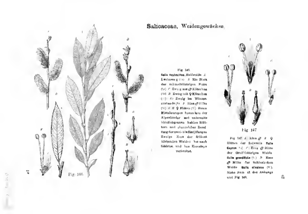


Fig. 146.

Fig. 146.
Salix daphnoides, Reifweide. *A* Laubzweig (⅓). *B* Ein Blatt der schmalblättrigen Form (⅓). *C* Zweig mit ♂ Kätzchen (⅓). *D* Zweig mit ♀ Kätzchen (⅓). *E* Zweig im Winterzustande (⅓). *F* Eine ♂ Blüte (⁴⁄₁). *G H* ♀ Blüten (⁴⁄₁). Baum Mitteleuropas besonders der Alpenländer mit unterseits bläulichgrauen kahlen Blättern und ebensolcher Bereifung der zwei- bis fünfjährigen Zweige. Eine der frühest blühenden Weiden bis nach Sibirien und dem Himalaya verbreitet.

Fig. 147.

Fig. 147. *A* Eine ♂, *B* ♀ Blüten der Salweide **Salix Caprea** (⁴⁄₁). *C* Eine ♂ Blüte der Großblättrigen Weide **Salix grandifolia** (⁴⁄₁). *D* Eine ♂ Blüte der Schlesischen Weide **Salix silesiaca** (⁴⁄₁). Siehe Anm. 41 des Anhangs und Fig. 149.



Fig 148

Fig 148. A—D **Salix aurita**, Ohrweide

A B Laubtriebe (⅓) Blätter oberseits matt grün runzelig unterseits graugrün bis graufilzig behaart)
C Eine ♂ Blüte (⅘)
D ♀ Blüten (⅘)
E Zweig im Winterzustande (⅓) Knospen gelb bis rot)

F—J **Salix cinerea**, Grau-, Asch- oder Werftweide
F Laubtrieb verschiedene Blattformen zeigend (⅓) Blätter graugrün unterseits ± filzig, an filzbehaarten Trieben)
G Zweig im Winterzustande (⅓) Knospen grau behaart)
H Eine ♂ Blüte (⅘)
J ♀ Blüten (⅘)

Siehe Anm. 42 des Anhangs

Salicaceae, Weidengewächse.



Fig. 149

Fig. 149. A–E. **Salix grandifolia**, Großblättrige Weide. A, B Laubtriebe (¼; Blätter oberseits dunkel, unterseits graugrün u. spärlich behaart oder kahl mit stark hervortretendem Adernetze). C Zweigstück im Winterzustande (Knospen gelb oder grünlich). D, E ♀ Blüten (⅔). F–H. **Salix silesiaca**, Schlesische Weide. F Laubtrieb (¼; Blätter denen von *Salix grandifolia* sehr ähnlich, doch jung rot). G Zweig mit reifen Fruchtkätzchen und endständigem Laubtriebe (¼). H ♀ Blüten (⅔). Siehe Anm. 43 des Anhangs.

Salicaceae, Weidengewächse



Fig. 150

Fig. 150. **Salix nigricans**, Schwarzweide

A, B, C Laubtriebe mit verschiedenen Blattformen (½)
D Zweigstück im Winterzustande (½)
E Zweig mit ♂ Blütenkätzchen (½).
F Zweig mit ♀ Blütenkätzchen (½).
G Eine ♂ Blüte (⅓)
H ♀ Blüten (⅓)

Blätter oberseits dunkelgrün, unterseits ± bläulich, doch Ränder und Spitze meist grün. Vorwiegend die Alpenländer bewohnender, die Wasserläufe begleitender Strauch, dessen Blätter sich beim Trocknen schwärzen.

Salicaceae, Weidengewächse



Fig. 151.

Fig. 151. **Salix livida**, Bleifarbige Weide. A, B Laubtriebe (⅓). C Eine ♂ Blüte (5/1). D, E, ♀ Blüten (5/1). — Blätter meist kahl, oberseits glänzend, unterseits hellgrün bis bläulich. Kleinstrauch, vorwiegend in Nordeuropa auf Sumpf- und Moorboden.



Fig. 152.

Fig. 152. **Salix Arbuscula**, Bäumchenweide. A Zweigstück mit Laubtrieben (⅓). B Zweig mit ♂ Kätzchen (⅓). C Zweig mit ♀ Kätzchen (⅓). D Eine ♂ Blüte (5/1). E, ♀ Blüten (5/1). F Zweig mit Fruchtkätzchen (⅓). — Blätter oberseits ± glänzend, unterseits bläulich, kahl. Kleinstrauch in Hochgebirgen (Pyrenäen, Alpen, Karpathen, Kaukasus), Nordeuropa, Sibirien.

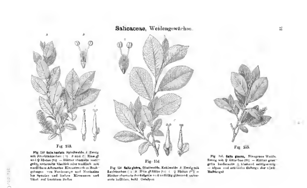


Fig. 153.

Fig. 153. **Salix hastata**, Spießweide. A Zweig mit Fruchtkätzchen (½). B und C Eine ♂ und ♀ Blüten (⁵⁄₁). — Blätter oberseits mattgrün, unterseits bläulich oder weißlich mit deutlichem Adernetze. Kleinstrauch in Hochgebirgen von Nordeuropa und Nordasien bis Spanien und Italien, Kleinasien und Tibet auf feuchtem Boden.

Fig. 154.

Fig. 154. **Salix glabra**, Glattweide, Kahlweide. A Zweig mit Laubtrieben (½). B Eine ♂ Blüte (⁵⁄₁). C ♀ Blüten (⁵⁄₁). — Blätter oberseits dunkelgrün und auffällig glänzend, unterseits hellblau, kahl. Ostalpen.

Fig. 155.

Fig. 155. **Salix glauca**, Blaugraue Weide. Zweig mit ♀ Kätzchen (½). — Blätter graugrün, beiderseits ± bleibend seidig-zottig. — Alpen und arktische Gebirge der nördl. Halbkugel.

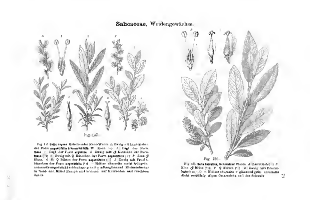


Fig. 157. **Salix repens**, Kriech- oder Moor-Weide. *A:* Zweig mit Laubtrieben der Form **angustifolia (rosmarinifolia** W. Koch) (1/2). *B:* Dsgl. der Form **fusca**. *C:* Dsgl. der Form **argentea**. *D:* Zweig mit ♂ Kätzchen der Form **fusca** (1/2). *E:* Zweig mit ♀ Kätzchen der Form **angustifolia** (1/2). *F:* Eine ♂ Blüte. *G, H:* ♀ Blüten der Form **angustifolia** ([illegible]). *J:* Zweig mit Fruchtkätzchen der Form **angustifolia** (1/2). — Blätter oberseits meist trübgrün, unterseits angedrückt seidenhaarig und ± silberglänzend. Kleinsträucher in Nord- und Mittel-Europa und Sibirien, auf Moorboden und feuchtem Sande.

Fig. 158. **Salix helvetica**, Schweizer Weide. *A:* Laubtrieb (1/2). *B:* Eine ♂ Blüte ([illegible]). *C:* ♀ Blüten ([illegible]). *D:* Zweig mit Fruchtkätzchen (1/2). — Blätter oberseits ± glänzend grün, unterseits dicht weißfilzig. Alpen Österreichs und der Schweiz.

Salicaceae, Weidengewächse.

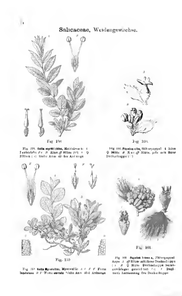


Fig. 158.

Fig. 158. **Salix myrtilloides,** Heidelweide. A Zweig mit [illegible]. B Eine ♂ Blüte (8/1). C ♀ Blüten (5/1). Siehe Anm. 43 des Anhangs.

Fig. 160.

Fig. 160. **Populus alba,** Silberpappel. A Eine ♀ Blüte. B Eine ♂ Blüte, jede mit ihrer Deckschuppe ( ).

Fig. 159.

Fig. 159. **Salix Myrsinites,** Myrtenweide. A, C, E, F Form *lanceolata*. B, D Form *serrata*. Siehe Anm. 45 d. Anhangs.

Fig. 161.

Fig. 161. **Populus tremula,** Zitterpappel, Aspe. A ♂ Blüte mit ihrer Deckschuppe ( ). B ♀ Blüte, Deckschuppe herabgeschlagen gezeichnet ( ). [illegible] Dgl. nach Entfernung der Deckschuppe.

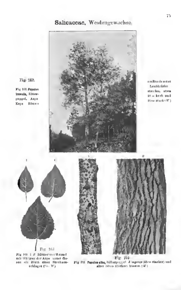


Fig. 162. Populus tremula, Zitterpappel, Aspe, Espe. Bäume in einem Laubholzbestandes, etwa 10 m hoch und 16 cm stark (W.)

Fig. 163. I. II. Blätter von Wurzelschößlingen der Aspe, unter diesen ein Blatt eines Stockausschlages (½ W.)

Fig. 164. Populus alba, Silberpappel. I jüngerer (15 cm starker) und II älter (50 cm starker) Stamm (W.)

Salicaceae, Weidengewächse




Fig. 165

Fig. 165. Alte Silberpappel, *Populus alba*, im Wiener Prater 30 m hoch 1,7 m stark (W)



Fig. 167.

Fig. 167. A–C *Populus nigra*, Schwarzpappel. A: Eine aufgesprungene und entleerte Frucht. In jeder Hälfte die Samenleisten (¾). B: Ein Same mit seinem Haarschopf. C: Desgl. nach dem Abfall des Haarschopfes. D: Ein Same der Silberpappel, ohne Haarschopf



Fig. 166.

Fig. 166. *Populus canescens*, Graupappel (P. alba × tremula, ½ W.) Siehe Anm. 46 des Anhangs

Salicaceae, Weidengewächse



Fig 168. Alte Schwarzpappel *Populus nigra*, Isar

Wasser Prüler über 30 m hoch 1·0 m stark (W)

Fig 168



Fig 169

Fig 169 Schwarzpappel. *A* Deckschuppe einer ♂ Blüte (…) *B* Eine ♂ Blüte mit ihrer Deckschuppe (…) *A* Staubblätter mit aufgesprungenen Beuteln Zwischen *B* und *C* Eine ♀ Blüte mit ihrer Deckschuppe (…)



Fig. 170

Fig 170. Ein Blatt der Kanadischen Pappel **Populus canadensis** (… W) Siehe Anm. 47 des Anhangs

Fig. 171.

Fig. 171. A—C Ulmenblüten mit ihren Deck- und Vorblättchen [illegible] A von Ulmus campestris, Feldulme, B von Ulmus montana, Bergulme; C von Ulmus effusa, Flatterulme (?/1). D: Unterster Teil der Blüte der Bergulme, von dem sich die Frucht abgliedert (?). E: Fruchtknoten der Bergulme im Längsschnitt mit der Samenanlage (?).

Fig. 172.

Fig. 172. Alte Feldulme, Ulmus campestris (? glabra) im Wiener Prater. Über 25 m hoch, 180 cm stark (W.)

Fig. 173.

Fig. 173. Typische Borkenbildung bei einem 70 cm starken Stamme der Feldulme (W.)

Ulmaceae, Ulmengewächse



Fig. 176.

Fig. 176. Unterer Stammteil einer 130 cm starken Flatterulme im Wiener Prater mit starken »Wurzelanläufen«. (W.)



Fig. 174.

Fig. 174. Blattformen der Bergulme, **Ulmus scabra** (U. montana). (W.)



Fig. 175.

Fig. 175. Borkebildung bei einem 42 cm starken Stamme der Bergulme. (W.)

Ulmaceae, Ulmengewächse.



Fig. 177

Fig. 177. Ulmus montana, Bergulme. Gruppe 18 m



hoher und 48 m starker Bäume (W)

Fig. 178.

Fig. 178. Ulmus effusa (Ulmacée) Flatterulme bis 20 m hoher



und 160 cm starker Baum im Wiener Prater (W)

Ulmaceae, Ulmengewächse.



Fig. 180.

Fig. 180. Celtis australis, Gemeiner Zürgelbaum bei Prudstuhan auf der istrianischen Insel Cherso. 20 m hoch. In Brusthöhe [illegible] stark (W). Siehe Anm. 48 des Anhangs.



Fig. 179.

Fig. 179. Holzstück einer Feldulme, etwa 2mal vergrößert. Oben die Querschnittsfläche, rechts die entrindete Außenseite, links die radiale, durch die Markstrahlen quer gestreifte Schnittfläche.



Fig. 181.

Fig. 181. Blüte des Gemeinen Zürgelbaumes (5/1).

Ranunculaceae, Hahnenfußgewächse



Fig. 182.

Fig. 182. Clematis vitalba, Gemeine Waldrebe. Zweigstück verschiedene Blattformen die (weißen) Blüten (bei *A*) und die geschwänzten Früchte (bei *F*) zeigend (½). *B* Eine entfaltete und eine noch geschlossene Blüte (½). *C* Eine Blüte nach Wegnahme einiger Staubblätter die Fruchtknoten zeigend. *D* Ein Staubblatt vor *E* ein solches nach dem Verstäuben des Pollens (½). *G* Ein Fruchtknoten (mit behaartem Griffel ½). *H* Ein reifes Früchtchen (½). *J* Ein Stengelknoten mit Seitenknospen (½). Hochklimmender Strauch. Mittel- und Südeuropas und des Orients an Waldrändern in lichten Hecken und Gebüschen in der Ebene und im Berglande.

Ranunculaceae, Hahnenfußgewächse.



Fig. 183

Fig 183. **Clematis Flammula**, Brennende Waldrebe. «Blühender Zweigstück mit verschiedenen Blattformen, mit (weißen) Blüten (bei *A*) und Früchten (bei *B* 1/1). *B* Ein Staubblatt (5/1) *C* Ein Fruchtknoten (mit behaartem Griffel 5/1) *D* Ein reifes Früchtchen (3/1). — Hochkletternder Strauch der Mittelmeerländer und des Orients.

Ranunculaceae, Hahnenfußgewächse.



Fig. 184.

Fig. 184. **Clematis Viticella,** Blaue oder Italienische Waldrebe. Zweigstück mit verschiedenen Blattformen mit (blauvioletten) Blüten (bei *b*) und Blütenknospen (bei *k* ...) *C* Ein Staubblatt (...) *D* Ein Fruchtknoten (mit kahlem Griffel; ...) *E* Ein reifer Fruchtstand (...) *F* Ein Früchtchen (...). Hochklimmender Strauch Südeuropas und des Orients.

Ranunculaceae, Hahnenfußgewächse



Fig. 185.

Fig. 185. **Clematis alpina**, Alpenrebe. Zweigstücke mit (teilblauen) Blüten (bei A) und Früchtchen (bei F ⅔). B Honigblättchen (⅔). C Ein Staubblatt (⅔). D Ein Fruchtknoten (mit behaartem Griffel) (⅔). E. Ein reifes Früchtchen (⅔). — Zierlicher Kletterstrauch der Alpen, Karpathen, Pyrenäen, auch in Lappland; eine Form mit gelblich weißen Blüten in Sibirien.

Magnoliaceae, Magnoliengewächse.

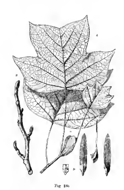


Fig. 186.

Fig. 186. Liriodendron tulipifera, Tulpenbaum. A Zweig mit Laubblättern verschiedener Entwicklung bezw. Nebenblättern (¹/₃). B Zweig im Winterzustande, am endständigen Langtriebe und an den seitenständigen Kurztrieben kräftige Laubknospen (¹/₃). C Eine Frucht in dreierlei Ansichten (¹/₃). D Der untere Teil einer Frucht im Längsschnitt, das leere obere und das den Samen enthaltende untere Fach zeigend (¹/₁). — Hoher Baum aus dem östlichen Nordamerika, mit seinen großen Blättern und tulpenähnlichen gelbgrünen orangegelb überlaufenen, zahlreiche Staub- und Fruchtblätter bergenden Blüten eine Zierde unserer Parkanlagen, auch forstlich beachtenswert.

Berberidaceae, Sauerdorngewächse

Fig. 187

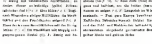


Fig. 187. Berberis vulgaris. Gemeiner Sauerdorn. 1: Zweig mit beblätterten Kurztrieben, an dreien dieser endständige (gelbe) Blütentraubchen (bei [illegible]). A: Eine Blüte ([illegible]). C: Dieselbe nach Wegnahme einiger Hüllblätter, die Staubblätter und den Fruchtknoten zeigend ([illegible]). B: Eines der inneren Kronblättchen mit den Honigdrüsen ([illegible]). E: Ein Staubblatt mit klappig aufgesprungenem Beutel ([illegible]). 2: Zweig mit beblätterten Kurztrieben, an dreien dieser Fruchtstände (bei [illegible]). F: Eine reife (rote) Beere, ganz und halbiert, um die beiden (braunen) Samen zu zeigen ([illegible]). 3: Langtrieb im Winterzustande. — Fast ganz Europa bewohnender, Kalkboden liebender Strauch lichter Hecken und der Feld- und Waldränder, mit sehr äpfelsäurereichen, eingebeult genießbaren Beeren, gelber Rinde und gelbem Holze.

Tiliaceae, Lindengewächse

Fig. 188.

Fig. 188. Tilia grandifolia (T. platyphyllos) Sommerlinde.

Freiständig erwachsener Baum. 20 m hoch, 75 cm stark. (W.)

A B C D E F

Fig. 189.

Fig. 189. A–D. Tilia parvifolia, Winterlinde. A. B. C. Eine Blüte v. d. Seite, aufgeschnitten und v. o. (3/1). D. Fruchtknoten im Querschnitt (4/1). | E, F. Blüten der „Silberlinde" Tilia argentea (T. tomentosa) (1/1). Siehe Anm. 40 des Anhangs.

Tiliaceae, Lindengewächse.



Fig. 190

Fig. 190. Tilia parvifolia (T. cordata) Winterlinde



Freiständig erwachsener Baum, 20 m hoch, 30 cm stark (W.)



Fig. 191



Fig. 192.

Fig. 191. Maserbildung bei einem 62 cm starken Stamme der Winterlinde (W.)

Fig. 192. Borkebildung bei einem 60 cm starken Stamme der Sommerlinde (S.)



Tamaricaceae, Tamariskengewächse.



Fig. 103

Fig. 103. **Tamarix gallica**, Französische Tamariske. A Zweig mit (graugrünen) Laubtrieben und (hell rosaroten) Blütenständchen (½). B Endstück eines Blütenstandes (2/1). C, I, E Eine Blüte von oben, von der Seite und im Längsschnitt ([illegible]). F Blütenkelch aufgeschlitzt und ausgebreitet ([illegible]). G Staubblätter ([illegible]). H Ein reifer Fruchtstand ([illegible]). J Ein Früchtchen noch geschlossen ([illegible]). K Dgl. aufgesprungen. L Ein Same mit seinem Haarschopf ([illegible]). M Stückchen eines beblätterten Triebes ([illegible]), die Drüsengrübchen der Blätter zeigend. N Zweigstück mit Knospen ([illegible]). — Strauch oder kleiner Baum der Mittelmeerländer am Meeresstrande und an Flußufern, bei uns beliebtes Ziergehölz.

Tamaricaceae, Tamariskengewächse

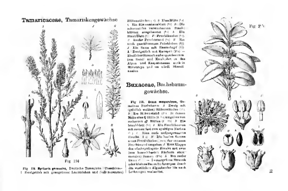


Fig. 194. **Myricaria germanica,** Deutsche Tamariske (Rispelstrauch). A Zweigstück mit graugrünen Laubtrieben und (hell rosaroten) Blütenständen. B Eine Blüte. C Ein Blumenkronblatt. D Die miteinander verwachsenen Staubblätter ausgebreitet. E Ein Staubblatt. F Fruchtknoten. G Reifer Fruchtstand. H Ein noch geschlossenes Früchtchen. J Ein Same mit Haarschopf. K Zweigstück mit Knospen (1/4). — Kleiner Strauch auf angeschwemmtem Sand- und Kiesboden in den Alpen und Karpatenländern, auch in Südeuropa und im nördl. Skandinavien.

Buxaceae, Buchsbaumgewächse.

Fig. 195. **Buxus sempervirens,** Gemeiner Buchsbaum. A Zweig mit (gelblich weißen) Blütenständen (1/1). B Ein Blütenstand. In dessen Mitte eine ♀ Blüte umgeben von mehreren ♂ Blüten. D Ein Staubblatt. E Ein Fruchtknoten mit seinen drei zweispaltigen Narben. F Eine reife aufgesprungene Frucht. H Die beiden Samen eines Fruchtfaches von der inneren Fruchtwand umgeben. J Eine Klappe der »fachspaltigen« Frucht mit zwei (aus benachbarten Fächern stammenden) Samen. K Ein reifer Same. — Immergrüner Strauch oder kleiner Baum Südeuropas durch die westlichen Alpenländer bis nach Lothringen verbreitet.



Fig. 196.

Fig. 196. **Pistacia Lentiscus.** Mastixstrauch. Mastixpistazie. *A* Zweig mit (weiblicher) ♀ Blüten; [illegible] *B* Zweig mit ♀ Blütenständen [illegible] *C* Eine ♂ Blüte [illegible] *D* Einzelne Staubblätter [illegible] *E* Ein ♀ Blütenstand [illegible] *F* Eine ♀ Blüte [illegible] *G* Ein Zweigchen mit Früchten [illegible] *H* Eine reife (anfangs rote, dann schwarze) Steinbeere [illegible] *J*, *K*, *L* Steinkern einer solchen in verschiedenen Ansichten [illegible] — Immergrüner Strauch der Mittelmeerländer, ein Hauptbestandteil der für diese so charakteristischen Buschformation der »Macchien«. Liefert das aus seiner Rinde gewonnene Mastixharz und in seinen Blättern Gerbmaterial.

Anacardiaceae, Sumachgewächse



Fig 197.

Fig 197 **Pistacia Terebinthus**, Terpentin Pistazie *A* Zweigstück mit ♂ Blütenständen (1/1). *B* Eine ♂ Blüte (5/1). *C* Einzelne Staubblätter (5/1). *D* Zweig mit ♀ Blütenständen (1/1). *E* Ein ♀ Blütenstand (1/1). *F* ♀ Blüten (5/1). *G* Zweig mit endständigem Laubtriebe und seitlichen Fruchtständen (1/1). *J* Eine reife (anfangs rote später bräunliche) Steinbeere (2/1). *K* Steinkern einen solchen den Samen einschließend (2/1). *L* Zweig im Winterzustande mit (roten glänzenden) Knospen (1/1). — Sommergrüner Strauch oder kleiner Baum des Mittelmeerländer, nordwärts bis nach Südtirol und Krain verbreitet, mit anfangs gelbflaumigen später kahlen Blättern und grünlichen Blüten

Anacardiaceae, Sumachgewächse.



Fig. 198.

Fig. 198. **Rhus coriaria** Gerber-Sumach. *A* Zweig mit endständigen ♀ Blütenständen, seitlich ein reifer Fruchtstand (1/2). *B* Ein ♂ Blütenstand (1/2). *C, D* Eine ♂, *E* Eine ♀ Blüte (5/1, beide mit weißer Krone). *F* Eine reife (purpurbehaarte) Frucht (2/1). *G* Ein Steinkern (2/1). *H* Zweigstück im Winterzustande mit (braunfilzigen) Knospen (über schwärzlichen Blattnarben, 1/1). — Dichtästiger Strauch des Mittelmeergebietes mit anfangs braunfilzigen, später fast kahlen, im Herbste sich rötenden Blättern, noch im südlichen Dalmatien wild wachsend, liefert in seinem Laube und den jungen Zweigen Gerbmaterial.

Anacardiaceae, Sumachgewächse



Fig. 193.

Fig. 193. Cotinus Coggygria, Perückenstrauch. A Zweig mit endständigen grünlichen Blütenständen (bei a) so- wie mit Fruchtstand (bei b). B Endstück eines Astchens der Blütenrispe mit einer entfalteten ♂ Blüte einer noch geschlossenen und einigen rudimentären Blüten deren Stielchen später an den zierlichen federigen »Schwänzchen« des Fruchtstandes verlängern (vgl. t). Dagegen die entfaltete (♂) Blüte von oben gezeigt. D. Eine Zwitterblüte (%). E, F Ein reifes (einsamiges) Früchtchen, von der breiten und von der schmalen Seite gesehen. G Zweig im Winterzustande. — Von den Mittelmeerländern bis in die südliche Schweiz, nach Südtirol, Niederösterreich und Ungarn verbreitet. Liefert in seinen kahlen lebhaft grünen, stark duftenden, im Herbste sich rötenden Blättern ein geschätztes Gerbmaterial (Sumach, Schmack), das im Kerne goldgelbe Holz dient als »Ungarisches Gelbholz« oder »Fisetholz« zum Färben.

Simarubaceae, Bitteresehen



Fig. 200.

Fig. 200. **Ailanthus glandulosa,** Drüsiger Götterbaum. A: Beblätterter Zweig mit ♂ und mit zwitterigem Blütenstande (linear verkl., ferner links) B: Eine ♂ Blüte C D: Eine ☿ Blüte von oben und a. d. Seite gesehen E: Desgl. nach Wegnahme der (größeren) Kronblätter die beginnende Trennung der Griffel und Fruchtknoten zeigend F: Stück eines reifen Fruchtstandes G: Zweig im Winterzustande mit den stumpfen (braunfilzigen) Knospen. — Stattlicher eigenartig grau berindeter Baum aus China, mit kleinen grünlichen im Juni sich entwickelnden unangenehm duftenden Blüten, grünen oder rötlichen Fruchtständen und zweiseitig geflügelten einsamigen Früchtchen; bei uns beliebter sehr raschwüchsiger anspruchsloser Zier- und Alleebaum auch forstlich nicht ohne Wert.

Sapindaceae, Seifenbaumgewächse.

Fig. 201.

Fig. 201. **Aesculus Hippocastanum,** Gemeine Roßkastanie im Parke des k. u. k. Lustschlosses Hellbrunn bei Salzburg (17 m hoch, 67 cm stark) (F.)

Fig. 202.

Fig. 202. **Aesculus Hippocastanum.** *A* Eine (weiße, gelb u. rot gefleckte) Blüte v. vorn gesehen (⁵/₄). *B* Eines der oberen, *C* eines der unteren Kronblätter (⁵/₄). *D* Eine junge Blüte, Seitenansicht (⁵/₄). *E* Eine ältere Blüte nach Wegnahme der Kronblätter (⁵/₄). *F* Ein Staubbeutel mit einem Stückchen des Staubfadens, in zwei Ansichten (⁵/₄). *G*, *H* Ein angeschnittener Same in zwei Ansichten (⁵/₄).

Aceraceae, Ahorngewächse

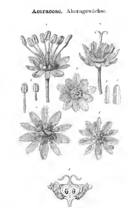


Fig 293

Fig 293 A Männliche B weibliche (scheinzwitterige) Blüte des Bergahorns **Acer Pseudoplatanus** [illegible] C Ein Kelchblatt, D ein Kronblatt der letzteren [illegible] E Männliche Blüte des Spitzahorns **Acer platanoides**, von oben gesehen [illegible] F Männliche G weibliche (scheinzwitterige) Blüte des *Feldahorns* **Acer campestre** von oben gesehen [illegible] H Ein Staubblatt [illegible] und ein solches einer weiblichen Blüte des Feldahorns (letzteres rechts, jenes links) [illegible] J Weibliche (scheinzwitterige) Blüte des *Feldahorns* im Längsschnitt, die beiden durch den Schnitt halbierten Fächer des Fruchtknotens zeigend mit je 2 Samenanlagen (von denen je eine später verkümmert [illegible]) Kelch und Krone bei A D F [illegible] J grün, bei A gelbgrün

Aceraceae, Ahorngewächse

Fig. 294

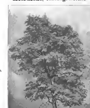


Fig. 294. **Acer Pseudoplatanus**, Bergahorn bei Blaichach in Ober... Stammumfang 18 m, ... in Brusthöhe ... cm stark.





Fig. 295. Fig. 296. Fig. 297

Fig. 295. Borkebildung beim **Bergahorn** (48 cm. Ø.)

Fig. 296. Endstück eines Bergahornzweiges im Winter (mit grossen Knospen; ...)

Fig. 297. Borkebildung beim **Spitzahorn** (45 cm. Ø.)



Fig. 208.

Fig. 208. **Acer campestre, Feldahorn** oder **Maßholder**. Im Wiener Prater. 16 m hoch, 60 cm stark

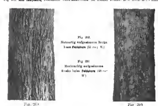


Fig. 209.
Netzartig aufgerissene Borke beim **Feldahorn** (52 cm Ø.)

Fig. 210.
Rechteckig aufgerissene Borke beim **Feldahorn** (48 cm Ø.)

Fig. 209. Fig. 210.



Aceraceae, Ahorngewächse



Fig. 211

Fig. 211. **Acer tataricum**, Tatarischer Ahorn

A: Zweig mit endständigem (weißem) Blütenstande seitlich am Fruchtstand ([illegible])
B: Eine ♂ Blüte ([illegible])
C: Eine ♀ (scheinzwittrige) Blüte ([illegible])
D: Ein Kelchblatt ([illegible])
E: Ein (weißes) Kronblatt ([illegible])
F G: Ein (gekürztes) Staubblatt in zwei Ansichten ([illegible])
H: Zweig im Winterzustande ([illegible])

Strauch oder kleiner Baum mit schwarzgrauen Stämmen, freudig grüner kahler Belaubung, weißen Blütenständen, roten Flügeln der einsitzigen Früchte und roten am Rande schwärzlichen Knospenschuppen. In der Ebene und im Hügellande Südosteuropas einheimisch, nordwärts bis Ostgalizien, westwärts bis Krain verbreitet, bei uns beliebtes Ziergehölz.

Aceraceae, Ahorngewächse.



Fig. 212.

Fig. 212. **Acer monspessulanum**, Dreilappiger oder Französischer Ahorn.

A Zweig mit gelbgrünen Blütenständen ( ).
B Eine ♂ Blüte ( ).
C Eine ♀ (scheinzwitterige) Blüte ( ).
D Ein (gekürztes) Staubblatt in zwei Ansichten ( ).
E Ein Fruchtknoten mit Drüsenscheibe mit aufgerichteten Flügelanhängen und den langen Narbenschenkeln ( ).
F Zweigstück mit reifem Fruchtstande ( ).
G Zweig im Winterzustande ( ).

Strauch oder **kleiner** Baum Südeuropas bis nach Südungarn, Krain, Südtirol, der südlichen und westlichen Schweiz verbreitet, auch in den Tälern des Mittelrheines, der Nahe und Mosel, sowie in Hessen und bei Würzburg vorkommend.

Aceraceae, Ahorngewächse.



Fig. 213.

Fig. 213. **Acer obtusatum**, Stumpfblättriger Ahorn.

A Zweigstück mit (bleichgelben) Blütenständen (½). B: Eine ♂ (...) eine ♀ (scheinbar zwittrige) Blüte (2/1). D Ein (gekörntes) Staubblatt in zwei Ansichten (3/1). E: Ein Fruchtknoten mit den aufwärts gebogenen Flügelanhängen und den langen Narbenschenkeln (2/1). F Zweig mit reifem Fruchtstande (½). G Zweig im Winterzustande (½). — Ein nach Größe und Gestalt der Blätter und Behaarung der Blattunterseite sowie nach der Form und Stellung der Fruchtflügel veränderlicher stattlicher Baum Südeuropas und Nordafrikas, bis Kroatien und Istrien verbreitet. In Mitteleuropa Zierbaum.

Aquifoliaceae, Hülsengewächse



Fig. 214

Fig. 214. Ilex Aquifolium, Gemeiner Hülsen («Hülsdorn» «Stechpalme»)

- *A* Zweig mit (weißen) Blütenständen (⅔)
- *B* Eine ♂ Blüte von oben gesehen (3/1)
- *C* Dsgl. Seitenansicht.
- *D* Eine Zwitterblüte (3/1)
- *E* Dsgl. nach Wegnahme der Kron- und Staubblätter (3/1).
- *F* Zweig mit (roten) Früchten (⅔)
- *G* Eine einzelne Frucht (⅔)
- *H* Steinkerne dieser in verschiedenen Ansichten (3/1)

Immergrüner hartlaubiger Strauch oder kleiner Baum Süd- und Westeuropas bis nach der Insel Rügen und dem südlichen Norwegen verbreitet, auch in den Alpen, im Schwarzwalde und in den Vogesen als Unterholz auftretend. Beliebtes immergrünes Ziergehölz für milde, schattige Lagen.

Staphyleaceae, Pimpernußgewächse



Fig. 215.

Fig. 215. **Staphylea pinnata,** Gemeine Pimpernuß. *A* Zweigstück mit (weißen) Blütentrauben (½). *B* Eine Blüte [illegible]. *C* Ein Kelchblatt. *D* Ein Kronblatt. *E* Eine Blüte nach Wegnahme von Kelch- u. Kronblätter, Staubblätter, Scheibe (Diskus) u. Stempel zeigend [illegible]. *F* Ein Staubblatt in zwei Ansichten [illegible]. *G* Zweig mit reifen (grünen) Früchten, bei *f* eine davon im Längsschnitt, bei — die Blütenreste weggeschnittenen Blätter [illegible]. *H J* Reife (braune) Samen [illegible]. *K* Zweig im Winterzustande [illegible] mit den Knospen grün oder rot überlaufen. — Ausnahmsweise sehr ausschlagsfähiger Strauch Mitteleuropas mit zerstreut befindlichen Stämmchen hauptsächlich in den Alpen und nordwärts davon von Oberbaden bis in den bayrischen Wald und nach Böhmen verbreitet.

Celastraceae, Baumwürgergewächse.



Fig. 216. Evonymus europaea. Gemeiner Spindelbaum.

A Zweig mit (grünlich weißen) Blütenständen (1/1)
B Eine Blüte, von oben gesehen (1½/1)
C Dgl., Seitenansicht.
D Dgl., abwelkend, von oben gesehen.
E Zweig mit reifen (roten) Früchten (1/1)
F Eine noch geschlossene Frucht, vergrößert (1/1)
G Dgl. Seitenansicht.
H Ein Same (1/1)
J Zweig im Winterzustande, grün, oft rot überlaufen, glatt (1/1)

Häufiger Strauch an Waldrändern, in Hecken usw., seltener baumartig, mit feinfaserigem gelben Holz; durch ganz Europa bis ins südliche Skandinavien und nördliche Rußland verbreitet.

Celastraceae, Baumwürgergewächse



Fig. 217

Fig. 217. Evonymus latifolia, Breitblättriger Spindelbaum

A: Zweig mit (gelbweißen) Blütenständen (½)
B: Eine Blüte v. o. gesehen (2½)
C: Dsgl., Seitenansicht.
D: Dsgl., v. u. gesehen.
E: Zweig mit reifen Fruchtstände (½).
F: Eine reife (rote) Frucht v. o. gesehen (½)
G: Ein Same (½)
H: Zweig im Winterzustande (grün mit rot überlaufen, ½)

Schöner stattlicher Strauch der Alpenländer und Südeuropas.

Celastraceae, Baumwürgergewächse.



Fig 215.

Fig 218. **Evonymus verrucosa,** Warziger Spindelbaum.

A Zweig mit Blütenständen (½). *B* Eine Blüte (mit violett-brauner Krone) von vorn gesehen (3/1). *C* Dsgl. Seitenansicht. *D* Dsgl. von unten gesehen. *E* Zweig mit reifen Fruchtständen (½). *F* Eine reife Frucht; aus der (hellroten) vierklappigen Kapsel hängen vier Samen heraus, jeder mit dickem, fleischigen (mennigroten) »Arillus«, durch dessen Löchern die glänzend schwarze Samenschale sichtbar wird (1/1). *G* Ein solcher Same nach Entfernung des Arillus (1/1). *H* Zweig im Winterzustande (grün höckerig mit braunen Knospen) 1/1. — Kleiner, schattigen Stand liebender in Osteuropa einheimischer bis nach Böhmen und Oberschwaben verbreiteter Strauch.

Rhamnaceae, Kreuzdorngewächse



Fig 219

Fig. 219 **Rhamnus cathartica**, Gemeiner Kreuzdorn

A Zweig mit ♀ Blüten (⅔). B Zweig mit ♂ Blüten (⅔). C Eine ♂, D eine ♀ Blüte (beide mit grünen Kelchzipfeln und sehr kleinen weißlichen Kronblättchen; ⅙). E Ein Kronblättchen einer ♂ Blüte mit dem vor ihm stehenden Staubblatt (⅙). F Zweig mit reifen (schwarzen) Steinbeeren (⅔). G Eine reife Steinbeere (2½). H J Einer der vier Steinkerne (⅙). K Zweig im Winterzustande (⅔; graue Knospen schwarzviolett). — Sparriger, dorniger Strauch od. kleiner Baum der Hecken und Waldränder in ganz Europa mit Ausnahme des größten Teiles von Skandinavien und Nordrußlands. Die unreifen Früchte („Gelbbeeren") dienen wie die reifen (das „Saftgrün") zum Färben. Das Holz ist durch seinen schönen roten „geflammten" Kern ausgezeichnet.

Rhamnaceae, Kreuzdorngewächse

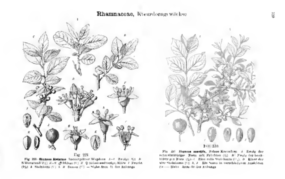


Fig. 221.

Fig. 221. Rhamnus Alaternus, Immergrüner Wegdorn. *A–C* Zweige (½). *D* Blütenstand (2/1). *E–G* ♂ Blüten (3/1). *H* ♀ (scheinzwitterige) Blüte. *J* Frucht (1½/1). *K* Steinkern (3/1). *L, M* Samen (3/1). — Siehe Anm. 81 des Anhangs.

Fig. 220.

Fig. 220. Rhamnus saxatilis, Felsen-Kreuzdorn. *A* Zweig der schmalblättrigen Form mit Früchten (½). *B* Zweig der breitblättrigen Form (½). *C* Eine reife Steinbeere (1½/1). *D* Einer der vier Steinkerne (3/1). *E, F* Ein Same in verschiedenen Ansichten (3/1). — Siehe Anm. 80 des Anhangs.

Rhamnaceae, Kreuzdorngewächse

Fig. 222.

Fig. 222. **Rhamnus saxatilis,** Krainischer Wegdorn. A Zweig mit ♀ Blüten (½). B Zweigstück mit ♂ Blüten (½). C Eine ♂ Blüte, von oben gesehen (Kelchzipfel gelbgrün). D Dgl. Seitenansicht. E Ein Kronblättchen mit dem vor ihm stehenden Staubblatt. F Eine ♀ Blüte von oben gesehen. G Dgl. Seitenansicht. H Dgl. im Längsschnitt, zwei der 3 Fruchtknotenfächer mit je 1 Samenanlage zeigend. J Zweigstück mit reifen (schwarzen) Steinbeeren (½). K Eine Steinbeere. L Einer der 3 Steinkerne. M N Samen in verschiedenen Ansichten. O Zweig im Winterzustande (½) (Knospen und Rinde dunkelbraun). — Schöner durch seine stattlichen, oberseits glänzend dunkelgrünen, unterseits gelblichgrünen Blätter ausgezeichneter Strauch der südöstlichen Kalkalpen.

Rhamnaceae, Kreuzdorngewächse

Fig 223

Fig 223 **Paliurus aculeatus** Gemeiner Stechdorn

A Zweig mit gelben Blütenständen (⅔)
1 Ausschnitt eines Blütenstandes mit einer offenen und mehreren noch geschlossenen Blüten (⁴/₁).
2 Eine offene Blüte von oben gesehen (⁴/₁).
3 Dergl. von unten gesehen
4, 5 Staubblätter an einem das hinter ihm stehende Kronblättchen (⁴/₁)
6 Ein glattrandiges Kronblättchen (⁴/₁)
B Zweig mit reifen (roten) Früchten ⅔
J Eine Frucht im Längsschnitt (⁴/₁)
k, L Samen (⁴/₁) braun
H Zweig im Winterzustande (⅔)

Reich und dicht verzweigter fast undurchdringliche Büsche bildender Dornstrauch des Mittelmeerländer, nordwärts bis nach Südtirol und Krain verbreitet.

Cornaceae, Hartriegelgewächse



Fig. 224.

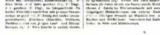


Fig. 224. **Cornus mas**, Kornelkirsche. A Zweigstück mit (goldgelben) Blütenständen (2/3). B Eine Blüte v. d. Seite gesehen (4/1). C Dgl. v. o. gesehen. D Dgl. im Längsschnitt. Die beiden Fruchtknotenfächer mit je einer Samenanlage ... E Zweig mit roten (rosen-gelben) Früchten (Dirndeln, Dirlitzen, Herlitzen) und mit jungen Laub- und Blütenknospen (2/3). F Eine Frucht in natürl. Größe. G Steinkern in zweierlei Ansichten (1/1). H Dgl. im Querschnitt (2/1) neben den zwei Samenfächern (in denen je ein Same) runde Hohlräume. J Zweig im Winterzustande mit zwei (kugeligen) Blütenknospen am oberen Ende (1/1). — Häufiger Strauch an Waldrändern, in Hecken und Feldhölzern, besonders auf Kalkboden in Süd- und Mitteleuropa.

Cornaceae, Hartriegelgewächse



Fig 125

Fig 125. **Cornus sanguinea, Roter Hartriegel.** *A* Zweig mit Blütenständen (⅔). *B* Eine Blüte von oben gesehen (⁴⁄₁). *C* Dgl., Seitenansicht. *D* Dgl. im Längsschnitt, die beiden Fruchtknotenfächer mit je einer Samenanlage zeigend. *E* Zweig mit reifen Fruchtständen (⅔). *F* Eine (blauschwarze, rot gestielte) Frucht (1½). *G H* Steinkern der letzteren von der Seite und von oben gesehen (2½). *J* Dgl. im Längsschnitt die beiden Samen zeigend. *K* Zweig im Winterzustande (⅔; blutrot mit braunfilzigen nicht beschuppten Knospen). — Durch ganz Europa bis ins südliche Skandinavien verbreiteter, Kalkboden liebender, weiß blühender Strauch.

Araliaceae, Efeugewächse



Fig. 226

Fig. 226. Hedera helix, Gemeiner Efeu

A: Zweig mit (grünlichweißen) Blütenständen (1/1)
B: Eine Blüte v. o. gesehen (3/1)
C: Dgl. v. u. gesehen
D: Dgl. Seitenansicht
E, F: Ein Staubblatt in zwei Ansichten (3/1)
G: Ein Fruchtstand (1/1)
H: Eine reife (blauschwarze) Beere v. o. gesehen (1/1)
J: Dgl. Seitenansicht.
K: Ein Same (3/1)
L: Dgl. im Längsschnitt.
M: Dgl. nach Wegnahme der Samenschale in verschiedenen Ansichten die eigenartige Furchung des Nährgewebes zeigend.

Allbekannter immergrüner Kletterstrauch mit Luftwurzeln und mit drei- bis fünflappigen Blättern an den nicht blühenden Zweigen durch Süd- und Mitteleuropa bis nach Schottland, dem südlichen Skandinavien und Kurland verbreitet.

Elaeagnaceae, Ölweidengewächse

Myrtaceae, Myrtengewächse

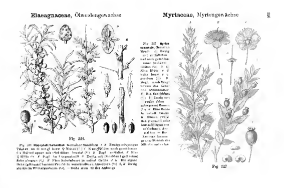


Fig. 223.

Fig. 223. **Hippophaë rhamnoides**, Gemeiner Sanddorn. *A*, *B* Zweige mit jungen Trieben und männl. bezw. ♀ Blüten (½). *C* Eine ♂ Blüte noch geschlossen, das Hüllenl oppen mit vielen Haaren besetzt (⁴⁄₁). *D* Dsgl. entfaltet. *E* Eine ♀ Blüte (⁴⁄₁). *F* Dsgl. im Längsschnitt. *G* Zweig mit (bereiften gelbroten) Scheinbeeren (½). *H* Eine Scheinbeere in natürl. Größe. *J*, *K* Die eigentliche (glänzend braune) Frucht in verschiedenen Ansichten (⁴⁄₁). *L*, *M* Zweigstücke im Wintersustande (½). — Siehe Anm. 52 des Anhangs.

Fig. 227. **Myrtus communis**, Gemeine Myrte. *A* Zweig mit entfalteten und noch geschlossenen (weißen) Blüten (½). *B*, *C* Eine Blüte von der Seite bezw. von oben gesehen (¹⁄₁). *D* Dsgl. nach Wegnahme der Kron- und Staubblätter. *E* Ein Staubblatt (⁴⁄₁). *F* Zweig mit reifen (blauschwarzen) Beeren (½). *G* Eine Beere in natürl. Größe. *H* Samen (weißlich glänzend, sehr hartschalig) in verschiedenen Ansichten. — Bekannter immergrüner Strauch des Mittelmeergebietes.

Fig. 227

Pomaceae, Apfelfrüchtler



Fig. 229. Crataegus monogyna, Eingriffeliger Weißdorn. Baumchen im Wiener Prater, 7 m hoch, Strauch

Fig. 229.



Fig. 230.

Fig. 230. A, B, D, E: Blüte (1½) bzw. Steinkern (1/1) von Crataegus monogyna. C eine Blüte (1½). F die beiden Steinkerne (1/1). G einer dieser vom Gemeinen Weißdorn, Crat. Oxyacantha.



Fig. 231.

Fig. 231. Borkebildung bei einem ... starken Stamme des Eingriffeligen Weißdorns, Crataegus monogyna. (W.)

Pomaceae, Apfelfrüchtler.



Fig 232.

Fig 232. **Mespilus germanica**, Gemeine Mispel. A Zweig mit (weißen) Blüten (½). B Eine reife (braune) Frucht mit den stehenbleibenden Kelchzipfeln (⅓). C Einer der fünf Steinkerne, von einer breiten Seite (c) und im Querschnitt gesehen (1/1). D Zweig im Winterzustande (½). Siehe Anm. 53 des Anhangs.



Fig 233.

Fig 233. A–J **Cotoneaster vulgaris**, Gemeine Bergmispel. A Zweig mit Blütenständen (½). B Eine (hell rosarote) Blüte (2/1). C Dsgl. bis zum Fruchtknoten aufgeschnitten und ausgebreitet (2½). D Zweigstück mit reifen (scharlachroten kahlen) Früchten (½), solche bei E F in natürlicher Größe. G Steinkerne (1/1). H Zweig im Winterzustande (1/1). J Eine Knospe (1/1). A–G **Cotoneaster tomentosa**, Filzige Bergmispel. A Zweig mit (dunkelroten flaumigen) Früchten (½), solche bei L M in natürlicher Größe. N O Steinkerne (1/1). Siehe Anm. 54 des Anhangs.

Pomaceae, Apfelfrüchtler



Fig. 234

Fig. 234. **Pirus communis**, Holzbirne. Wuchsform eines 10 m hohen, 60 cm starken Baumes ([illegible])



Fig. 235

Fig. 235.
Pirus communis, Holzbirne (61 cm). Borkebildung ([illegible])

Fig. 236.
Malus silvestris, Holzapfel (60 cm), Borkebildung ([illegible])



Fig. 236

Pomaceae, Apfelfrüchtler.

Fig 237

Fig 237. **Pirus amygdaliformis**, Mandelblättrige Birne. A Zweigstück mit Kurztrieben, an einem dieser ein Blütenstand über Laubblättern. B Zweig mit entwickeltem Belaubung der Kurztriebe. C Ein Fruchtstand. D Ein Same. E F Dornige Zweige kleinblättriger Strauchformen. — Ein Strauch oder kleiner Baum Südeuropas in der Zone des Ölbaumes bis nach Istrien verbreitet, mit weißen Blüten und grünen Früchten.

Fig 238.

Fig 238. **Sorbus aucuparia**, Vogelbeerbaum, Gemeine Eberesche. A B C Eine Blüte, von oben und von der Seite gesehen und im Längsschnitt. D Ein Kronblättchen. E Staubblätter. F Eine Blütenknospe.

Fig 239

Fig 239. Borkenbildung eines 10cm starken Vogelbeerbaumes

Pomaceae, Apfelfrüchtler



Fig. 240

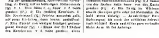


Fig 240 Sorbus domestica, Sperberbaum Speierling. *A*: Zweig mit vollständigem Blütenstande (⅓). *B*, *C*: Eine Blüte v. o. bzw. v. d. Seite gesehen (1½). *D*: Ein (weißes) Kronblatt. *E*: Ein Fruchtstand (⅓). Früchte zunächst gelb, mit roten Bäckchen, dann braun, genießbar. *F*: Eine Frucht von weniger häufiger gedrungener Gestalt (⅓). *G*: Eines der fünf Fächer des Kerngehäuses v. d. Seite gesehen, einen (braunen) Samen umschließend (1½). *H*, *J*: Samen von der flachen Seite bzw. von den Kanten gesehen (1½). *K*: Ein Zweig im Winterzustande (Knospen grün oder rot überlaufen, fast kahl, etwas klebrig). — Ursprünglicher Baum Südeuropas, bis nach der südlichen Schweiz, nach Südtirol, Krain und Südungarn verbreitet. Siehe Anm. 35 des Anhangs.

Pomaceae, Apfelfrüchtler



Fig. 241.

Fig. 241. *A, B, C* Ein • Blüte bzw. ein (weißes) Kronblättchen von **Sorbus torminalis**, Elsbeerbaum (1½) *D, E, F* Dsgl. von **Sorbus Aria**, Mehlbeerbaum

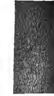


Fig. 243.

Fig. 243. Borkebildung bei einem 45 cm starken Elsbeerbaum. (W)



Fig. 242.

Fig. 242. Ein 11 m hoher 41 cm starker Elsbeerbaum Sorbus torminalis (W)



Fig. 244.

Fig. 244. Borkebildung bei einem ... starken Speierbaum Sorbus domestica (W)

Pomaceae, Apfelfrüchtler.

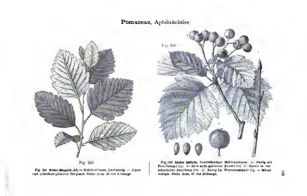


Fig. 245. Sorbus Mougeotii, Alpen-Mehlbeerbaum, Laubzweig. — Alpen und mitteleuropäisches Bergland. Siehe Anm. 36 des Anhangs.

Fig. 246. Sorbus latifolia, Breitblättriger Mehlbeerbaum. A: Zweig mit Fruchtstand (½). B: Eine reife (gelbrote) Frucht (⅟₁). C: Samen in verschiedenen Ansichten (⅟₁). D: Zweig im Winterzustande (½). — Mitteleuropa. Siehe Anm. 37 des Anhangs.

Pomaceae, Apfelfrüchtler

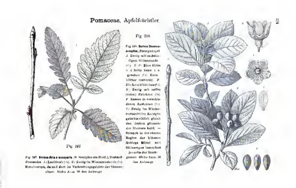


Fig 247

Fig 247 **Sorbus Aria × aucuparia** (S. semipinnata Hedl.), Bastard-Eberesche. A: Laubtrieb (½). G: Zweig im Winterzustande (½). Mitteleuropa, da und dort im Verbreitungsgebiete der Stammeltern. Siehe Anm. 58 des Anhangs.

Fig 248.

Fig 248. **Sorbus Chamaemespilus, Zwergmispel.** A Zweig mit endständigen Blütenstande (½). B C Eine Blüte v. d. Seite bezw. v. o. gesehen (1/1) (Kronblätter rosenrot). D Ein Kronblättchen (1/1). E Zweig mit reifen (roten) Früchten (½). F Samen in verschiedenen Ansichten (½). G Zweig im Winterzustande (½; Knospen grün bis rötlich gleich den derben glänzenden Blättern kahl). — Strauch in der oberen Region der höheren Gebirge Mittel- und Südeuropas besonders jenseits der Baumgrenze. Siehe Anm. 58 des Anhangs.

Pomaceae und Amygdalaceae.



Fig 249

Fig 249 **Amelanchier vulgaris**, Felsenbirne. A Zweig mit (weißen) Blütenständen ([illegible]). B, C Eine Blüte v. o. bzw. v. d. Seite gesehen ([illegible]). D Ein Zweig mit Fruchtständen ([illegible]). E, F Eine reife (blauschwarze) Frucht v. d. Seite bzw. v. o. gesehen ([illegible]). G Dgl., im Längsschnitt zwei angeschnittene Samen zeigend ([illegible]). H Dgl. im Querschnitt ([illegible]). J Samen ([illegible]). K Zweig (rotbraun, mit roten Knospen) im Winterzustande ([illegible]). — Siehe Anm. 69 des Anhangs.

Fig 250

Fig 250 **Prunus avium**, Vogelkirsche. Eine Blüte im Längsschnitt ([illegible]). Fruchtknoten (mit zwei Samenanlagen) frei am Grunde des Achsenbechers.

Amygdalaceae, Mandelgewächse



Fig. 251

Fig. 251. *Prunus spinosa*, Schlehdorn, Schwarzdorn.

A Zweig mit (weißen) Blüten (½).
B Eine Blüte (1½).
C Ein Kronblättchen (1½).
D Zweig mit reifen (dicht hellblau bereiften) Früchten (½).
E Eine Frucht in natürlicher Größe.
F Ein Steinkern in zweierlei Ansichten (¾).
G Zweig im Winterzustande (½).
H Eine Achselknospe mit ihren beiden Beiknospen (2/1).

Bekannter, sparriger Strauch, durch seine Dornzweige und die weit ausstreichenden Ausschläge treibenden Wurzeln oft lästig; bis ins südliche Skandinavien und südliche Rußland, wahrscheinlich auch nach Nord-Afrika und Kleinasien verbreitet.

Amygdalaceae, Mandelgewächse



Fig 252

Fig. 252. **Prunus chamaecerasus**, Strauchweichsel Zwergweichsel.

A Zweigstück mit (weißen) Blütenständen (²/₃).
B *I* Eine Blüte v. o., und v. d. Seite gesehen (1¹/₂).
D Ein Kronblättchen (3/2)
E Kurzzweig und Langtrieb (²/₃).
F Zweigstück mit reifen (roten) Früchten (²/₃)
G Steinkerne (¹/₁).
H *J* Langzweig und Kurzzweige im Winterzustande (²/₃).

Niedriger oft zwergiger Strauch Mitteleuropas mit derben lebhaft glänzenden Blättern und schwarzgrau berindeten Stämmchen an sonnigen Hängen, Waldrändern u. dgl., namentlich auf Kalkboden.

Papilionaceae, Schmetterlingsblütler

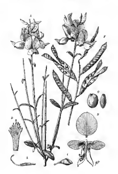


Fig 253

Fig 253 **Spartium junceum**, Pfriemenstrauch

- A Zweig mit Laubblättern und (goldgelbe duftende) Blüten tragenden Teilen (1/2)
- B Einzelblüte ausgebreitet mit aufgeschlitztem Schiffchen (2/3)
- C Kelch (2/3)
- D Staubfadenröhre, aufgeschlitzt und ausgebreitet (2/3)
- E Fruchtknoten mit langem Griffel (2/3)
- F Zweig mit reifen, z. T. aufgesprungenen (braunschwarzen) Hülsen (1/2)
- G Same v. d. breiten und v. d. schmalen Seite (3/1 gelbbraun)

Charakterstrauch der Mittelmeerländer, insbesondere an felsigen Stellen des Meeresstrandes, im Donaulande bis nach Südtirol und Südsteiermark verbreitet

Papilionaceae, Schmetterlingsblütler

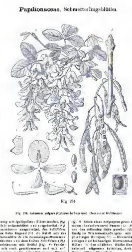


Fig 234

Fig 234. **Laburnum vulgare** (Cytisus Laburnum) Gemeiner Goldregen

A Zweig mit (goldgelben) Blütentrauben (1/2) B Kelch aufgeschlitzt und ausgebreitet (1 1/2) C Blumenkrone ausgebreitet, das Schiffchen auf der Seite liegend (1 1/2) D Kelch mit der Staubblattröhre die ein dünnwandiges Fruchtknoten und dem Kelch Schiffchen (1 1/2) E Fruchtknoten mit Griffel (1 1/2) F Fruchtstand mit noch geschlossenen und mit aufgesprungenen (außen bräunlich grauen) Hülsen (1/2). G Stück einer aufgesprungenen Hülse mit einem (dunkelbraunen) Samen (1/1) H Samen von der schmalen Seite gesehen (1 1/2) J Ein Zweig im Winterzustande (grau mit glänzend graufilzigen Knospen) (1/1) — Hoher Strauch mit anliegend seidenhaarigen Blattunterseiten und Hülsen in der südlichen Hälfte Europas einheimisch allgemein beliebter, doch in allen Teilen giftiger Ziergehölz

Fig. 255. **Cytisus scoparius** (Sarothamnus vulgaris) Besenginster. A: Zweigstück mit (goldgelben) Blüten (½). B: Kelch aufgeschlitzt u. ausgebreitet (1/1). C: Blumenkrone ausgebreitet, das »Schiffchen« aufgeschlitzt (1/1). D: Kelch mit den Staubfäden[illegible] und dem in dieser eingeschlossenen Fruchtknoten (1/1). E: Fruchtknoten mit dem langen »schneckenförmigen« Griffel (1/1). F: Zweigstück mit reifen (schwarzen) Hülsen (½; die unterste halbiert). G: Samen mit »Nabelwulst« (gelblich- oder grünlich braun) (2/1). H: Zweigstück grün (im Winter aussehend). — Sparriger Strauch Mitteleuropas bis ins südliche Schweden verbreitet, besonders auf Sandboden.

Fig. 255.

Fig. 256. **Robinia Pseudacacia**, Gemeiner Schotendorn. Blüte (1/1). A: Fahne (vexillum). B: Flügel (alae). C: Schiffchen (carina) umgelegt und v. d. Seite gesehen; die beiden an ihrem unteren Rande zusammengewachsenen Kronblättchen decken sie so los bis auf ihre freien »Nägel«. E: Kelch und Staubfadenröhre. F: Letztere aufgeschlitzt, um den (ungeschnittenen) Fruchtknoten mit langem Griffel und vielen Samenanlagen zu zeigen. Blumenblätter weiß, die Fahne am Grund gelbgrünlich. Blüten nach Honig duftend.

Fig. 256.

Papilionaceae, Schmetterlingsblütler.



Fig. 257.

Fig. 257. **Robinia Pseudacacia**, Gemeiner Schotendorn. Baum 17 m hoch 80 cm stark (Siehe Anm. 61 des Anhangs.)



Fig. 259.

Fig. 259. Stück eines einjährigen Zweiges des Schotendorns (¹/₁) mit einer die Knospen verbergenden durch klaffende Spalten in drei Lappen (l_1, l_2, l_3) geteilten Blattnarbe, s s die in stechende Dornen umgewandelten Nebenblätter.



Fig. 258.

Fig. 258. Borkebildung bei einem 100 cm starken Schotendorn. (W.)



Fig. 260.

Fig. 260. Ein Zweigstück wie in Fig. 259 der Länge nach halbiert, den untersten Lappen l_1 der Blattnarbe und die unter dieser befindlichen, filzig behaarten Knospen k_1 k_2 k_3 zeigend. (⁴/₁)

Papilionaceae, Schmetterlingsblütler



Fig. 201

Fig. 201. **Colutea arborescens, Gemeiner Blasenstrauch.** *A* Zweig mit (goldgelben) Blütenständen (1/2) und (bläulichgrünen) Blättern. *B* Kelch aufgeschlitzt und ausgebreitet (1/1). *C* Blumenkrone ausgebreitet, das Schiffchen auf der Seite liegend (1/1). *D* Kelch mit der Staubfadenröhre, aus der der Griffel herausragt (1/1). *E* Fruchtknoten mit Griffel (1/1). *F* Zweig mit reifen (aufgeblasenen grünen) Hülsen, eine dieser halbiert (1/2). *G* Samen (schwarzbraun) mit ihrem Stielchen (1/1). *H* Zweigstück (grünlichgrau) im Winterzustande (1/1). — In der südlichen Hälfte Europas, besonders auf Kalkboden einheimisch; häufig in Gärten gepflanzt, aus solchen auch verwildernd.

Fig. 262.

Fig. 262 **Coronilla Emerus**, Strauchige Kronwicke

- *A* **Zweig mit (goldgelben) Blütenständen** (bei ⅔ ⅓)
- *B* **Kelch aufgeschlitzt und ausgebreitet** (1 ½)
- *C* Blumenkrone ausgebreitet; das Schiffchen auf der Seite liegend (⅟₁)
- *D* Kelch mit der Staubfadenröhre und dem halben Schiffchen (⅟₁).
- *E F* **Zweigstücke mit reifen »Gliederhülsen«**, bei *F* eine dieser im Längsschnitt (⅟₁)
- *G* **Stück einer Gliederhülse mit einem Samen** (⅟₁)
- *H* **Ein Same v. d. Bauch- und v. d. Rücken**seite (⅟₁, **gelbbraun**).
- *J* **Zweig im Winterzustande** (grün, häufig mit **Steigen Knospen**, ⅟₁)
- *K* **Ein Stück von *J* also Blattnarbe die stehen gebliebenen Nebenblättchen und hinter diesen die Achselknospe nebst einer Beiknospe zeigend** (⅟₁).

Aus Südeuropa bis ins südwestliche Deutschland und nach Niederösterreich verbreitet.

Caesalpiniaceae, Cäsalpiniengewächse.



Fig. 263

Fig. 263. Cercis Siliquastrum, Gemeiner Judasbaum

A: **Zweig mit** (rosenroten) **Blütenständen** (½)
B, C: **Eine Blüte** v. vorn bezw. v. d. Seite gesehen (½)
D: **Eine Blüte** nach Wegnahme eines der unteren Kronblättchen und des halben Kelches (½)
E: **Zweig mit reifen** (rötlichbraunen) **Hülsen** eine dieser halbiert (½)
F, G: **Samen** (gelbbraun) in verschiedenen Ansichten (2/1)

H: **Zweig** im Winterzustande (rötlichbraun ½)
J: Ein Stück von *H* eine Seitenknospe über der Blattnarbe zeigend ( )
K: Dgl. von der Achselknospe eine kleine Beiknospe (½)

Ausdauernder Strauch oder kleiner Baum der Mittelmeerländer bis nach Südtirol und Dalmatien verbreitet, der einzige in Europa einheimische Vertreter obiger Familie, im wärmeren Mitteleuropa Ziergehölz.

Ericaceae, Heidesträucher



Fig 264 Erica arborea, Baumheide A Zweig mit (weißen glöckchenförmi gen) Blüten (½). B: Ein Zweig ohne Blüten (1/1) C Eine Blüte (⅘). D Dgl., nach einseitiger Wegnahme von Kelch und Krone (⅘) E Staubblätter (⅘) F Eine reife Frucht, vom Griffel gekrönt, von den trockenen, nicht abfallenden Blütenhüllen umgeben (⅘). G: Dgl nach Wegnahme der Inte teren H Dgl aufgesprungen. J Das »Mittelsäulchen« der Frucht nach Entfernung der »Klappen« K Eine Klappe von innen gesehen (⅘) L Ein Same (⅘). — Immergrüner Strauch oder kleiner Baum der Mittelmeerküsten nordwestafrikanischen ... verbreitet

Fig 264

Fig 265

Fig 265 Arbutus Unedo, Gemeiner Erdbeerbaum Siehe Anm ... des Anhangs.

Oleaceae, Ölbaumgewächse.

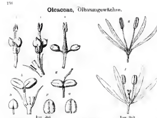


Fig. 266

Fig. 266. **Fraxinus excelsior,** Gemeine Esche ☿ (A–C) und ♂ (E, H) Blüten und rote Staubblätter beider (D, F, G).

Fig. 269

Fig. 269. **Fraxinus Ornus,** Blumen- od. Mannaesche. H ♂, J ☿ Blüte (⅓). Siehe Anm. 69 des Anhangs



Fig. 267

Fig. 267. Gemeine Esche. 18 m hoch, 58 cm stark. (W.)

Fig. 268.

Fig. 268. Borkebildung bei einer 44 cm starken Esche. (W.)

Oleaceae, Ölbaumgewächse



Fig. 270

Fig. 270. **Ligustrum vulgare.** Gemeine Rainweide, Liguster. A Zweig mit (weißen, eigenartig duftenden) Blütenrispen (1/2). B, C Eine Blüte von oben bzw. von der Seite gesehen (2 1/2). D Blumenkrone, aufgeschlitzt und ausgebreitet. E Ein Staubblatt in verschiedenen Ansichten (5/1). F Eine Blüte nach Wegnahme der Blumenkrone und der Staubblätter, um Griffel und Narbe des im Kelche verborgenen Fruchtknotens zu zeigen (2 1/2). G Dgl., angeschnitten und stärker vergrößert. In den beiden Fächern des Fruchtknotens je eine Samenanlage. H Ein Zweig mit reifen (schwarzen) Fruchtständen (1/2). J Eine einzelne Beere (1 1/2). K Eine (beerbeldes) Samen in drei (viel) Ansichten (1 1/2). L Zweig im Winterzustande (2/3, graubraun mit dunkleren Knospen). — Im südlichen und westlichen Teil Europas einheimischer, halb immergrüner, als beliebtes Ziergehölz auch weiter nordwärts angepflanzter Strauch.

Oleaceae, Ölbaumgewächse.



Fig 271

Fig 271 Phillyrea latifolia, Gemeine Steinlinde.

A Zweige mit verschiedenen Blattformen (¹/₁).
B Ein Zweig mit (weißen) Blütenständen. (¹/₁)
C Eine einzelne Blüte mit ihrem Deckblättchen (⁴/₁)
D Dgl., nach Wegnahme der beiden vorderen Kronzipfel und der zwischen diesen eingefügten Staubblätter (siehe F) vor dem anderen, diesem gegenüberstehenden Staubblatte der Fruchtknoten (⁴/₁)
E Eine Blüte nach Wegnahme der Staubblätter mit auseinander gedrängten Kronzipfeln.

F G Staubblätter, das obere mit den anhaftenden Kronzipfeln (⁴/₁)
H Eine Blüte nach Wegnahme der Krone und der Staubblätter (⁴/₁)
J Dgl., im Längsschnitt
h Eine reife (blauschwarze) Steinbeere (¹/₁).
L Steinkern. M Same (¹/₁)
Immergrüner sperriger Strauch oder kleiner Baum der Mittelmeerländer nach Südtirol mit derben kahlen vielgestaltigen Blättern an weißgrauen Zweigen

Caprifoliaceae, Geißblattgewächse



Fig 272

Fig 272. **Lonicera Xylosteum**, Gemeine Heckenkirsche.

A Zweig mit (anfangs weißen, dann gelblichen) Blütenpaaren (½)
B Ein Blütenpaar an seinem gemeinschaftlichen (blattwinkelständigen) Stiele (⅔)
C Blumenkrone mit den ihr angefügten Staubblättern, aufgeschlitzt (⅔)
D Zweig mit reifen (roten) Beeren (½)
E Samen (⅔)

F Zweig im Winterzustande (½).
In ganz Europa einheimischer, Kalkboden bevorzugender, auch als Unterholz auftretender Strauch mit weichen und ± weich behaarten, am Rande gewimperten Blättern, kahlen, weißgrauen Zweigen und Ästen mit hohler Markröhre und schlanken, graumattigen Knospen.

Caprifoliaceae, Geißblattgewächse.



Fig. 273.

Lonicera nigra, Schwarze Heckenkirsche. *A* Zweig mit langgestielten Blütenpaaren in den Blattachseln (½). *B* Ein Blütenpaar (¾). *C* Die (hell rosarote) Blumenkrone mit den ihr eingefügten Staubblättern aufgeschlitzt und ausgebreitet (¾). *D* Zweig mit reifen (schwarzen) Früchten (½). *E* Ein Beerenpaar in natürlicher Größe. *F* Samen (¾). *G* Zweig im Winterzustande (½) nebst den Knospen braun und kahl). — In schattigen Wäldern der Alpen und Karpatenländer sowie des mitteleuropäischen Berglandes einheimischer Strauch mit kahlen oder fast kahlen Blättern.

Fig. 274.

Fig. 274. **Lonicera alpigena**, Alpen-Heckenkirsche. Zweig mit reifen (roten) Doppelbeeren. Siehe Anm. 64 des Anhangs.

Caprifoliaceae, Geißblattgewächse



Fig. 275

Fig. 275. Lonicera Periclymenum, Gemeines Geißblatt, Wildes Geißblatt, Deutsches Geißblatt, »Waldlilie«

A Zweig mit Blütenquirlen (⅓).
B Laubzweig ohne Blüten (⅓).
Hochwindender die umschlungenen Stämme anderer Holzarten einschnürender und an einseitigen Anschwellungen veranlassender Strauch Nord- und Mitteleuropas mit durchaus gestielten kahlen oder unterseits flaumigen Blättern, wohlriechenden gelben, rötlich überlaufenen Blüten und korallenroten Beeren.

Caprifoliaceae, Geißblattgewächse



Fig. 276

Fig. 276 *Lonicera caprifolium*, Garten-Geißblatt, Echtes Geißblatt, »Jelängerjelieber«

- *A:* Zweigstück mit (anfangs weißen oder rosa überlaufenen, später gelben, abends stark duftenden) Blütenquirlen ([illegible]).
- *B:* Blumenkrone mit den ihr eingefügten Staubblättern, aufgeschlitzt und ausgebreitet ([illegible]).
- *C:* Zweigende mit reifen (roten) Beeren ([illegible])
- *D:* Samen ([illegible])
- *E:* Zweig im Winterzustande ([illegible])

In der südlichen Hälfte Europas und in den Kaukasusländern einheimischer, nordwärts der Alpen wohl nur aus Gärten verwildernder windender Strauch mit völlig kahlen, unterseits bläulichen, unterhalb der Blütenstände paarweise verwachsenen Blättern und diesen aufsitzenden ungestielten Blüten

Caprifoliaceae, Geißblattgewächse



Fig 277

Fig 277 **Viburnum Opulus,** Gemeiner Schneeball Wasserholder

A Zweig mit endständiger Schirmdolde (weißer) Blüten, deren randständige groß und geschlechtslos sind
B Zwitterblüten; die eine voll entfaltet, die andere nach dem Abfall der Krone und der dieser eingefügten Staubblätter (×)
C Eine Zwitterblüte von oben gesehen (×)
D Zweigstück mit reifen (roten, einkernigen) Steinbeeren *E* Ein Steinkern in zweierlei Ansichten (1 ×)

F Zweig im Winterzustande (¹⁄₁ bräunlichgrau kahl mit roten, scheinbar einschuppigen Knospen und eckigem weißen Marke)

Durch ganz Europa verbreitetes besonders in Auen an Wasserläufen und an feuchten lichteren Stellen des Waldes vorkommender Strauch in einer nur große geschlechtslose Blüten in kugeligen Ständen bildenden Abart (f sterile od roseum) beliebtes Ziergehölz

Caprifoliaceae, Geißblattgewächse.



Fig. 278

Fig. 278. **Viburnum Lantana**, Wolliger Schneeball.

A Zweig mit endständiger Schirmdolde gelblichweißer [illegible] Blüten (½).
B Blüten, die eine voll entfaltet, die andere nach dem Abfall der Blumenkrone und der dieser eingefügten Staubblätter (2½).
C Eine Blüte von [illegible] gesehen (2½).
D Zweig mit reifen Fruchtständen unter diesem zwei gegenständige Laubtriebe, deren einer mit der Knospe eines neuen künftigen Blütenstandes endigt (halb ½).
E F G Steinkern in verschiedenen Ansichten (1½).
H Zweig im Winterzustande (½); Knospen unbeschuppt, dicht gelblichgrau sternfilzig.
In der südlichen Hälfte Europas einheimischer ansehnlicher Strauch mit welchen unterseits ± bleibend sternfilzigen Blättern und anfangs roten, eintrocknend schwarzen Steinbeeren fast nur auf Kalkboden.

Caprifoliaceae, Geißblattgewächse



Fig 270.

Fig 270 **Sambucus nigra,** Gemeiner Holunder oder Holder

1 Zweig mit endständiger Schirmrispe (gelblich weißer stark duftender Blüten (½). 2 Eine noch geschlossene und eine offene Blüte (1/1). 3 Eine offene Blüte von oben gesehen (⅓). 4 Blüte nach dem Abfall der Krone und der Staubblätter. 5 Ein reifer Fruchtstand (½). 6 Ein Zweigchen eines solchen mit drei schwarzen Beeren (1/1). 7 Steinkerne (5/1) gelblich, runzelig-grubig). 8 Zweig im Winterzustande (bräunlichgrau mit rötlichen meist halb offenen Knospen und weißem Marke (½). — Allbekannter ansehnlicher Strauch oder kleiner Baum, ein treuer Begleiter des Menschen und seiner Ansiedelungen durch ganz Europa bis ins südliche Skandinavien verbreitet, doch im größten Teile Rußlands fehlend

Caprifoliaceae, Geißblattgewächse



Fig. 280.

Fig. 280. Sambucus racemosa, Trauben-Holunder, Hirschholder

A Zweig mit endständiger (grünlichgelber) Blütenrispe (¹/₁).
B Eine noch geschlossene Blüte (⁴/₁).
C, D Offene Blüten, v. o., bzw. v. d. Seite gesehen (⁴/₁).
E Zweig mit reifem (roten) Fruchtstande (¹/₁).
F Ein Zweigchen eines Fruchtstandes mit drei Steinbeeren (¹/₁).
G Steinkerne (⁵/₁, rostig-graubg).
H Zweig im Winterzustande (mit geschlossenen Knospen und braunem Marke (¹/₁).
Stattlicher Strauch Süd- und Mitteleuropas, vornehmlich in Wäldern des Hügel- und Berglandes. Färbung der Steinkerne, der Zweigrinde und der Knospen wie beim Gemeinen Holder.

Knospen und Holz.

Knospen.





Fig. 282.

Fig 282. **Rhamnus Frangula**, Faulbaum »Pulverholz«. Stück eines Zweiges mit »nackten« d. h. ohne Schuppen die künftigen (jetzt dicht braunfilzigen) Laubblättchen unbedeckt zeigenden Knospen *k* (½).



Fig. 281.

Fig 281. **Acer platanoides**, Spitzahorn. *A* Endstück eines Zweiges nach der Länge halbiert (½); *g* Gipfelknospe, innerhalb mehrerer Schuppenpaare die jungen gefalteten Laubblätter; in der Achsel der äußersten Schuppe links ein Seitenknospchen; *s* Seitenknospen. *B* Gipfelknospe querdurchschnitten (4/1); die gekreuzt gegenständigen gefalteten Laubblättchen werden von sechs Schuppenpaaren umgeben, deren zwei äußerste am Rücken [illegible] (braun) filzig sind.



Fig. 283.

Fig. 283. **Betula pubescens**, Haarbirke. Stück eines zweijährigen Stammes der Länge nach halbiert, mit einem ebenso alten »schlafenden Auge« *k*. Dieses ist durch einen die Holzschichten quer durchsetzenden Markstrang, das »Knospenstämmchen«, mit dem Marke *m m* des Mutterstammes verbunden ([illegible]).

Holzanatomie.

Fig. 284

Fig. 284. Fagus silvatica, Rothbuche. Querschnitt aus dem Holzkörper (¹⁰⁰/₁). Bei s f und f s′ Grenzen von Jahresringen, deren einen sich in ganzer Breite zeigt und die allmähliche Abnahme der Weite der als Poren erscheinenden „Gefässe (siehe Anm. 58 des Anhangs) vom Frühholz (f) zum Spätholz (s) erkennen läßt. (Nach der Natur gezeichnet von Leopold. Vergl. hiermit das Querschnittsbild eines Nadelholzkörpers Fig. 5, S. 4.)

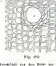


Fig. 285

Querschnitt aus dem Holze der Zirbelkiefer. Siehe Anm. 66 und 67 des Anhangs

Fig. 286

Radialer Längsschnitt aus dem Holze der Zirbelkiefer. Siehe Anm. 66 und 67 des Anhangs

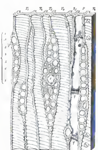


Fig. 287.

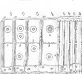
Fig. 287. **Pseudotsuga Douglasii**, Douglastanne.

Tangentialer Längsschnitt aus dem Holzkörper (200/1)

Tr Reihe f Reihe des aufrechten Holzzellen Tracheiden siehe Anm. 69 des Anhanges, deren vorderer Teil durch den Schnitt entfernt, dabei nur die Rückwände mit schief ansteigender Querstreifung und die im Profil erscheinenden radialen Seitenwände (s) sichtbar. PP Reihe von Parenchymzellen (siehe Anm. 69 des Anhanges). t deren gesamte hoftüpfelfreie Seitenwände. Am Rande von T_1 dann zwischen T_1 und T_2 sowie zwischen P und T_3 je ein einschichtiger Markstrahl, ein kleiner zwischen T_4 und T_5 (oben). Zwischen T und T_5 ein mehrschichtiger Markstrahl mit zentralem Harzgang i. Bei den einschichtigen Markstrahlen sind die oberste und unterste Zelle (beim beliefertem Markstrahl links nur die oberste) beim mehrschichtigen auch die nächstfolgenden »Quertracheiden« mit deutlichen Querschnitten) Hoftüpfel. In den Seitenwänden zwischen T_1 und T_2 (unten) eine Reihe durchschnittener Hoftüpfel, in T_5 ein Hoftüpfel in der Flächenansicht. — Nach der Natur gezeichnet von Wilhelm.

Holzanatomie.

Siehe Anm. 66, 69, 72 des Anhangs.



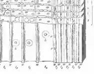


Fig. 288.

Fig. 288. **Abies pectinata,** Weißtanne.

Radialer Längsschnitt aus dem Holzkörper (300 : 1).

t_1—t_9 Angeschnittene aufrechte Holzzellen (Tracheiden), *w* deren im Profil erscheinende tangentiale Seitenwände. *w* zwischen t_5 und t_4 bildet die Grenze zwischen Spätholz (rechts) und Frühholz (links). *M* Markstrahl aus 8 Zellreihen bestehend, diese durch die gemeinschaftlichen Längswände von einander gesondert. Alle Markstrahlzellen sind Parenchymzellen, ringsum einfach getüpfelt, in den Reihen durch gemeinschaftliche Querwände begrenzt. Über und unter dem Markstrahle zeigen die Tracheiden Hoftüpfel, deren einige mit *h*, andere durchschnittene, mit *s* bezeichnet sind. Bei *h* Querbalken (siehe Anm. 68 des Anhangs); in den linken Zelle der Reihe 8 drei Kristalle oxalsauren Kalkes. — Nach der Natur gezeichnet von Wilhelm.

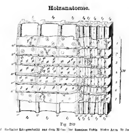


Fig 289

Fig 289 Radialer Längsschnitt aus dem Holze der Gemeinen Fichte Siehe Anm 70 des Anhangs

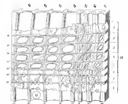


Fig 290.

Fig 290 Radialer Längsschnitt aus dem Holze der Gemeinen Kiefer Siehe Anm 71 des Anhangs

Holzanatomie.

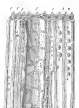


Fig. 291

Fig. 291. Dünner die Längshälfte des Harzganges *JJ* enthaltendes Spänchen aus dem Holze der Fichte, *Picea excelsa*, auf das Spaltfläche gesehen (¹⁰⁰/₁). (t Tracheiden (siehe Anm. 68) mit großen Hoftüpfeln *h*. *JJ* Harzgang, dessen Inhalt durch Auflösung in Weingeist entfernt wurde, um die den Gang auskleidenden Zellen *s* sichtbar zu machen. Neben diesen (einfach getüpfelten) »Epithelzellen« teils lange Parenchymzellen *p* (siehe Anm. 69) teils engere Tracheiden *t*; in den wagerechten (ihnen anliegenden) Scheidewänden zwischen diesen je ein (durchschnittener) Hoftüpfel. — Nach der Natur gezeichnet von Wilhelm.

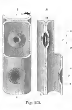


Fig. 292.

Fig. 292. Hoftüpfel im Frühholze eines Nadelbaumes. Die Figuren stellen ein Stück aus zwei benachbarten, isoliert gedachten Tracheiden dar (⁵⁰⁰/₁; siehe Anm. 68). Die hintere Tracheide *b* hat man sich parallel zu ihrer der vorderen Tracheide anliegenden und mit dieser durch die Mittellamelle *m* verbundenen Wandfläche der Länge nach halbiert zu denken. Auch die vordere Tracheide ist im oberen Teile halbiert, so daß hier ihre rückwärtige Wandfläche sichtbar wird. *h* u. *h* Hoftüpfel, dessen in der rückwärtigen, jener in der vorderen Wand der Tracheide *a*. *B*. Die in *A* dargestellten Tracheidenstücke in Richtung des Pfeiles halbiert gedacht und ihre rechten Längshälften um 90° gedreht, so daß die weiß gehaltenen Schnittflächen mit den Durchschnittsbildern des Hoftüpfel sichtbar werden. *h*″ (entsprechend *h* in *A*) als einzelliger, *h*‴ (entsprechend *h* in *A*) als doppelter Hoftüpfel. In *h*″ u. *h*‴ bedeuten *p* die Tüpfelporen; zwischen ihnen liegen die (unverdickten zarten, doppelschichtigen) Wandstellen, die »Schließhäute«. Diese sind bei doppelten Hoftüpfeln in ihrem mittleren Teile (zwischen *tt*) zur »Scheibe« verdickt. Siehe Anm. 72 des Anhangs.

Holzanatomie.

Fig. 293. *A* Eine Faserzelle (Sklerenchym- oder Libriformfaser) aus Eichenholz ([illegible]). *B* Eine Tracheide aus dem Holze der Fichte ([illegible]) mit runden Hoftüpfeln (bei *b*) und schmalen spaltenförmigen Tüpfeln (bei *m*; siehe Anm. 72 des Anhanges). *C D E* Glieder von »Gefäßen« durch Maceration isoliert ([illegible]; siehe Anm. 65 des Anhanges). *C* Glied eines Gefäßes der Schwarzerle mit leiterförmig durchbrochenen Endflächen; die dunklen Fleckchen bedeuten Wandtüpfel. *D* Glied eines Gefäßes der Rotbuche an beiden Enden vollständig offen. *E* Glied eines weiten Gefäßes der Stieleiche ebenso; Bedeutung der dunklen Fleckchen in *D* und *E* wie in *C*.

Fig. 293.



Fig. 294.

Fig. 294. Stückchen eines Markstrahles aus dem Holze der Stieleiche auf der Spaltfläche gesehen ([illegible]). Die Wände der Parenchymzellen (siehe Anm. 60 des Anhanges) sind ringsum mit einfachen Tüpfeln versehen und diese in der linken Hälfte der Figur (wo die Zellen einem weiten »Gefäße« anlagen) sehr groß (siehe Anm. 65 und 72 des Anhanges).

Anhang.

(Anmerkungen).

1. Zu Fig. 10 und 11. Die hier abgebildeten armästigen, seltsamen Wuchsformen (und noch eine Reihe andrer, hier nicht dargestellter) der **Fichte** treten im Verbreitungsgebiete des Baumes vereinzelt und ganz unabhängig vom Standorte als individuelle Abweichungen vom Typus auf. Vergl. hierüber C. Schröter: Über die Vielgestaltigkeit der Fichte (Vierteljahrsschrift der Naturforsch.-Gesellschaft zu Zürich, 43. Jahrg. 1898).

2. Zu Fig. 13. **»Haselfichten«** sind Fichten von abnormem Holzbau. Der entrindete Holzkörper zeigt schmale Längsfurchen, die durch entsprechende Einbuchtungen des jüngsten Jahresringes veranlaßt sind und sich in den nach innen folgenden Jahresringen gleichsinnig wiederholen, wodurch auf Querschnittsflächen des Holzkörpers markstrahlähnliche Streifen entstehen. Die Ursache dieser eigentümlichen Erscheinung ist noch nicht ermittelt, das Holz der Haselfichten zur Herstellung musikalischer Instrumente sehr geschätzt.

3. Zu Fig. 14. Die **Omorika-Fichte**, erst 1875 von Pančić im südwestlichen Serbien entdeckt, findet sich außerdem im östlichen Bosnien in 800—1600 m Seehöhe, und in Montenegro, wird in Mitteleuropa als Zierbaum angepflanzt.

4. Zu Fig. 15—15. Die **Sitka-Fichte** hat ihre Heimat im westlichen Nordamerika in den Küstengegenden von Kalifornien bis Alaska, wird in Mitteleuropa versuchsweise forstlich kultiviert.

5. Zu Fig. 16—17. **Pseudotsuga Douglasii** (P. taxifolia, P. mucronata), die Grüne oder Küsten-Douglastanne oder -Douglasie, ist ein Baum der Küstenregion des westlichen Nordamerika, während die weit weniger raschwüchsige, aber frosthärtere Blaue oder Kolorado-Douglasie (P. glauca Mayr) im nordamerikanischen Felsengebirge ihre Heimat hat. Beide Arten dienen bei uns zu Forstkulturen und als Zierbäume.

6. Zu Fig. 22. Die Eigenart der seltenen **»Schlangenfichte«** liegt in der spärlichen Entwickelung von Langtrieben, sowie in dem fast vollständigen Fehlen der für die normale Fichtenkrone so charakteristischen abwärts hängenden Zweige. Die Hauptäste stehen größtenteils wagrecht oder aufwärts ab und erscheinen wie ihre die gleiche Richtung einhaltenden Seitenzweige ungewöhnlich, oft mehrfach gekrümmt. Der abgebildete, seit 1817 bekannte, über 100jährige Baum war zur Zeit der von Förster Ratzel veranlaßten Aufnahme (1860) 12,5 m hoch und in Brusthöhe 75 cm stark.

7. Zu Fig. 28. Unter **»Zapfensucht«** versteht man bei Nadelhölzern das gehäufte Auftreten weiblicher Blüten, bezw. Zapfen an Stellen, wo normaler Weise nur männliche Blüten entstehen sollten. Zapfensucht wird namentlich bei Kiefern, aber auch bei Fichten beobachtet, ihre Ursache ist nicht bekannt. An den abgebildeten Stamm- und Zweigtrieben der zapfensüchtigen Kiefer saßen 60 reife, durchschnittlich 3,5 cm lange Zapfen und 87 kleine (einjährige) Zäpfchen.

8. Zu Fig. 36. Bei der hier nicht abgebildeten Form uncinata, der Hakenkiefer, ist, im Gegensatze zur Form Pumilio, der Zapfen ringsum nicht gleichmäßig entwickelt, indem die Schuppenschilder an der dem Lichte zugekehrten oberen oder äußeren Seite des Zapfens längere oder kürzere, nach rückwärts gekrümmte Haken gleichen, an der unteren oder Schattenseite des Zapfens dagegen mehr abgeflacht erscheinen.

9. Zu Fig. 37—40. Die **Österreichische Schwarzkiefer** ist die weitest nordwärts — bis in die Umgebung Wiens — verbreitete Form der im übrigen südeuropäischen Art.

10. Zu Fig. 41—47. **Pinus leucodermis**, die Weißrindige oder Panzer-Kiefer, Schlangenhaut-Kiefer, bewohnt die obere Region der Hochgebirge der östlichen Hercegowina, des südlichsten Dalmatiens und Montenegros, findet sich auch in Serbien und Albanien.

11. Zu Fig. 48, 49, 50 und 57. **Pinus halepensis**, die Seestrandskiefer, Aleppoföhre, ein Baum der Mittelmeerländer, findet sich bis ins südliche Dalmatien an natürlichen Standorten, wird weiter nordwärts an den Küsten der Karstländer zur Aufforstung verwendet, dort und in Südtirol auch als Zierbaum angepflanzt.

12. Zu Fig. 51—56. **Pinus brutia** (P. Parolinana), die Italienische Kiefer, Kalabrische K., »Parolini«-K., von P. halepensis hauptsächlich durch die dunklere Zweigrinde, längere dunkler grüne Nadeln und vom Zweige wagrecht abstehende, nur kurz gestielte oder fast sitzende Zapfen verschieden, ist in Kalabrien und in den östlichen Mittelmeerländern zu Hause, dient in Dalmatien und Istrien gleichfalls zu Aufforstungen und als Zierbaum.

13. Zu Fig. 58—61. **Pinus Pinaster**, die Sternkiefer oder Igelföhre, auch »Seekiefer«, Pinus maritima, heimisch an den Küsten der westlichen Mittelmeerländer, kaum in Dalmatien, wird hier wie in Istrien mit zu Aufforstungen verwendet, auch als Zierbaum angepflanzt.

14. Zu Fig. 62—65. **Pinus Pinea**, die Pinie, Nußkiefer, Steinkiefer, ein Charakterbaum der Mittelmeerländer, dessen natürliche Verbreitung dort schwer festzustellen ist. Ob im südlichsten Teile der dalmatinischen Insel Meleda wirklich wild? Als Zierbaum noch bei Görz und in Südtirol.

15. Zu Fig. 66—70. Die Kiefern mit typisch dreinadeligen Kurztrieben haben heute in Europa zahlreiche Vertreter; sind fast sämtlich Nordamerikaner. **Pinus rigida**, die Pechkiefer, Pitch Pine, bewohnt die östlichen, **P. ponderosa**, die Gelbkiefer, und **P. Jeffreyi**, die Jeffrey-Kiefer, bewohnen die westlichen (pazifischen) Küstenländer Nordamerikas, werden bei uns versuchsweise forstlich kultiviert, auch als Zierbäume angepflanzt.

16. Zu Fig. 75, 76. **Pinus Strobus**, die Weymouthskiefer, Ostamerikanische Strobe, im östlichen Nordamerika einheimisch, ist bei uns seit Ende des 18. Jahrhunderts als Forst- und Parkbaum allgemein verbreitet.

17. Zu Fig. 77. Von den echten Wacholdern (**Juniperus**, Sekt. Oxycedrus) gehören J. **Oxycedrus**, der Ceder-W., und J. **macrocarpa**, der Großfrüchtige W., beide mit roten Zapfenbeeren, dem Mittelmeergebiete an, beteiligen sich an der Bildung der Macchien Dalmatiens und Istriens; der erstgenannte geht bis Bosnien, Serbien und Montenegro landeinwärts.

18. Zu Fig. 78. Von den Sadebäumen (**Juniperus**, Sekt. Sabina) ist **J. Sabina**, der Gemeine Sadebaum, hauptsächlich in den Gebirgen Südeuropas verbreitet, aber reich in den nördlichen Kalkalpen sowie in den Karpathen wild wachsend zu finden, außerdem häufig angepflanzt. **J. phoenicea**, der Phönizische S., rotfrüchtig, bewohnt die Mittelmeerländer, teilt das Vorkommen seiner in Nr. 17 erwähnten rotfrüchtigen Verwandten unter den echten Wacholdern. **J. virginiana**, der Virginische S., »Red Cedar«, stammt aus dem östlichen Nordamerika, liefert das allbekannte angenehm duftende Bleistiftholz, wird in Mitteleuropa als Zierbaum häufig angepflanzt.

19. Zu Fig. 79. **Cupressus sempervirens,** die Gemeine Cypresse, in der schlanken Form fastigiata ein Charakterbaum der Mittelmeerländer, bildet auf der dalmatinischen Halbinsel Sabbioncello einen auf natürlichem Wege entstandenen, etwa 11 ha großen Bestand, in welchem sie auch in der (wohl ursprünglichen) breitkronigen Form horizontalis vorkommt.

20. Zu Fig. 80 und 81. **Chamaecyparis Lawsoniana,** Lawsons-Cypresse, ein Vertreter der Lebensbaum- oder Schein-Cypressen, und **Thuja gigantea,** der Riesen-Lebensbaum, beide im westlichen Nordamerika einheimisch, werden bei uns versuchsweise forstlich kultiviert und auch — die erstgenannte in zahlreichen Formen — als schöne Zierbäume angepflanzt.

21. Zu Fig. 82. Die weibliche Blüte der **Eibe** besteht nur aus einer nackten, an einem kurzen beschuppten Zweigchen (dessen oberer Teil hier mitgezeichnet ist) endständigen Samenanlage (»Samenknospe«). Den Längsschnitt dieser zeigt das Mittelbild obiger Figur, in dem bezeichnen: m die Mikropyle (den »Knospenmund«), i das Integument (die »Knospenhülle«), k den Scheitel des Nucellus (die »Kernwarze«), e die Anlage des Embryosackes, a die Anlage des »Samenmantels« (Arillus), der den reifen Samen als eine diesem emporgewachsene rote, fleischige, becherartige Hülle umgibt.

22. Zu Fig. 87. **Alnus viridis** (A. Alnobetula, Alnaster viridis), die Grün- oder Bergerle, auch Birkenerle, Strauchерle, findet sich hauptsächlich in den Alpen und Karpathen, dann im Schwarzwald und Böhmerwald, nordwärts bis in die Lausitz, südwärts bis zum Balkan, bildet in den ersterwähnten Hochgebirgen an und über der Baumgrenze legföhrenähnliche Gebüsche, vornehmlich auf Urgestein. Dem Norden Europas fehlt sie, kommt aber in Sibirien, Labrador und Grönland vor.

23. Zu Fig. 91, 92. **Betula pubescens** (B. alba Roth, B. odorata Bechstein), die Ruch- oder Moorbirke bewohnt Mittel- und Nordeuropa bis zum Nordkap, ist im südlichen Teile ihres Verbreitungsgebietes weniger häufig als die Gemeine Birke und hier namentlich auf Moorboden zu finden. Wie B. verrucosa sehr formenreich, bildet sie mit dieser Bastarde.

24. Zu Fig. 93. **Betula lenta,** die Hain- oder Zuckerbirke aus dem östlichen Nordamerika, wird bei uns forstlich kultiviert, auch als Zierbaum angepflanzt.

25. Zu Fig. 94. **Betula humilis** und **B. nana,** die beiden europäischen Vertreter der zierlichen Strauchbirken (jene wächst übrigens auch in Nordasien, diese auch dort und in Nordamerika), kommen in den Alpen und weiter nordwärts auf Torfmooren vor, bilden mit anderen Baumbirken Bastarde.

26. Zu Fig. 96. **Corylus Colurna,** die Baumhasel oder Türkische Hasel ist vom südlichen Ungarn durch die unteren Donauländer und Kleinasien bis nach dem Himalaya verbreitet, in Mitteleuropa schöner Zierbaum mit regelmäßig pyramidaler Krone.

27. Zu Fig. 99. **Carpinus orientalis** (C. duinensis), die Südöstliche Weiß- oder Hainbuche, ist von Italien durch Südost-Europa bis in die Kaukasusländer verbreitet, von Istrien an ein ± häufiger Baum der südlichen und adriatischen Zone Österreich-Ungarns.

28. Zu Fig. 100. Das natürliche Verbreitungsgebiet der Hopfenbuche, **Ostrya carpinifolia,** erstreckt sich von Süd-Frankreich bis in den Orient und reicht nordwärts bis in die südlichen Alpenländer und nach Südungarn. — Die nordamerikanische und die japanische Hopfenbuche sind der europäischen so ähnlich, daß alle drei wahrscheinlich nur eine Art darstellen.

29. Zu Fig. 108. **Quercus pubescens** (Q. lanuginosa), die Flaumige oder Weichhaarige, auch Französische, Schwarz-Eiche, ist durch Südungarn bis nach Kleinasien und den Kaukasusländern, nordwärts bis nach Mitteldeutschland, Niederösterreich und Ungarn verbreitet.

30. Zu Fig 116 **Quercus conferta** (Q hungarica), die Gedrängtfrüchtige oder Ungarische Eiche bewohnt Italien und Südost-Europa, nordwärts bis Südungarn und Siebenbürgen. Auch schöner Zierbaum.

31 Zu Fig 117 **Quercus Cerris** die Zerreiche, Österreichische Eiche, ist eine Holzart Süd- und Südosteuropas, nordwärts bis in die südliche Schweiz (Tessin) nach Mähren und Südungarn verbreitet.

32. Zu Fig 120. **Quercus Ilex**, die Immergrüne Eiche, Steineiche, Stecheiche, ein Baum oder Strauch der Mittelmeerländer, ist nordwärts bis nach Südtirol und Triest verbreitet. Die Bäume tragen schmale, meist ganzrandige, an die der Weiden erinnernde, unterseits dicht grau- bis weißfilzige Blätter.

33 Zu Fig. 125. **Quercus Suber**, die Korkeiche, ist von Nordafrika und Spanien durch Südfrankreich bis Italien und Istrien (bei Pola die einzigen — ob natürlichen? — Standorte in Österreich-Ungarn) verbreitet.

34 Zu Fig 126 **Quercus Pseudosuber**, die Falsche Korkeiche, findet sich zerstreut in Südfrankreich, Süditalien, Istrien und auf der Balkanhalbinsel.

35. Zu Fig. 127. **Quercus coccifera**, die Kermeseiche, ein Strauch oder kleiner Baum mit kleinen derben, buchtig welligen, dornspitzig gezähnten immergrünen Blättern, findet sich als Holzart der Mittelmeerländer stellenweise auch in Istrien und Dalmatien, wird von der Kermesschildlaus bewohnt.

36. Zu Fig 133 **Juglans cinerea**, die Grau- oder Butternuß aus Nordamerika, im Laube der Jugl. nigra (Fig 134) sehr ähnlich, bei uns nur Zierbaum.

37. Zu Fig 136 **Myrica Gale** (Gale palustris), Gemeiner Gagelstrauch, Heidemyrte, ein meist kleiner, selten über meterhoher, kahlblättriger, aromatisch duftender Strauch auf Mooren und Heiden West- und Nordeuropas, auch in Sibirien und Nordamerika.

38. Zu Fig 141. Von den **»Gletscherweiden«**, kleinen, dem Boden angeschmiegten Zwergsträuchern der baumlosen Region unserer Hochgebirge, ist die grünblättrige **Salix retusa** in den Alpen und Karpathen, im Schweizer Jura, in den Pyrenäen, Apenninen und auf dem Balkan, **S. reticulata** (mit unterseits weißlichen und netzig geaderten Blättern) außerdem auch in Nordeuropa bis Spitzbergen und in Nordamerika, **S. herbacea** (mit beiderseits grünen und kahlen Blättern) in den Alpen und Karpathen, im Schweizer Jura und in der ganzen nördlichen arktischen Zone verbreitet.

39 Zu Fig 143 **Salix purpurea**, die Purpurweide, leicht kenntlich an ihren schlanken Zweigen und schmalen, spitzen, am Grunde keilförmigen oberseits fast glanzlosen, unterseits hell bläulich grünen, kahlen Blättern und roten Knospen, ist durch Süd- und Mitteleuropa bis nach Schweden verbreitet, auch in Nordafrika, Vorderasien und Sibirien einheimisch.

40 Zu Fig 145 **Salix viminalis**, die Korb- oder Bandweide, ist durch West- und Mitteleuropa bis in den Orient und nach Sibirien verbreitet. Die Blätter sind denen von S. incana (siehe Fig 144) ähnlich, aber stattlicher, oberseits freudig grün, unterseits atlasglänzend mit silberigem oder gräulichem Schimmer.

41 Zu Fig 147, A B **Salix Caprea**, die Sal- oder Salweide, ein früh blühender graurindiger Strauch oder kleiner Baum mit breiter oder schmäler eiförmigen spitzen, ganzrandigen oder kerbzähnigen, unterseits ± sammetartig graufilzigen Blättern, ist durch ganz Europa bis in den Orient und nach Nordasien verbreitet und die häufigste Waldweide.

42 Zu Fig 148 **Salix aurita**, die Ohrweide und **S. cinerea**, die Grauweide, beide von ähnlicher Verbreitung wie S. Caprea (s. Anm 41), wachsen besonders an feuchten oder sumpfigen Stellen.

43. Zu Fig. 149. **Salix grandifolia**, die Großblättrige Weide, ist im Schwarzwalde, in den Alpen und den nördlichen Balkanländern, **Salix silesiaca**, die Schlesische Weide, hauptsächlich in den Sudeten und Karpathen verbreitet.

44. Zu Fig. 158. **Salix myrtilloides**, die Heidelweide, ein Kleinstrauch mit ausgewachsen kahlen unterseits bläulichgrünen Blättern, findet sich auf Torfmooren und in Waldsümpfen Nordeuropas südwärts bis nach Galizien und Nordungarn, da und dort auch in den Alpen, ferner in Nordasien und Nordamerika.

45. Zu Fig. 159. **Salix myrsinites**, die Myrtweide, ein Kleinstrauch der Alpen und Karpathen, auch in Nordeuropa, Nordasien und Nordamerika, mit beiderseits glänzend grünen, an die der Heidelbeere erinnernden Blättern. Diese sind bei der vorwiegend kalkbewohnenden Form Jacquiniana ganzrandig, bei der Urgestein bevorzugenden Form serrata drüsig gesägt.

46. Zu Fig. 166. **Populus canescens**, die Graupappel, ist wohl zweifellos ein Bastard der Aspe mit der Silberpappel, kommt im Verbreitungsgebiete der letzteren (südliche Hälfte Europas bis Orient und Mittelasien) vereinzelt vor.

47. Zu Fig. 170. **Populus canadensis**, die Kanadische Pappel, ein sehr ansehnlicher Zier- und Forstbaum aus dem östlichen Nordamerika.

48. Zu Fig. 180. Die **Zürgelbäume** (Celtis sp.) unterscheiden sich von den Ulmen durch schmälere, nur einfach gesägte Blätter, an neuen Trieben aus den Blattachseln entwickelte Blüten und beerenartige Steinfrüchte mit meist gefurchtem Kern. Sie sind in Europa nur durch eine, der Mittelmeerzone angehörende, nordwärts bis in die südliche Schweiz, nach Südtirol, Südsteiermark und Südungarn verbreitete Art, **C. australis**, vertreten.

49. Zu Fig. 189. **Tilia argentea** (T. tomentosa), die Ungarische Silberlinde, bewohnt Südost-Europa und den Orient; bei uns schöner Zierbaum.

50. Zu Fig. 220. **Rhamnus saxatilis**, der Felsen-Kreuzdorn, ein sperriger, schwarzfrüchtiger, kalkliebender Kleinstrauch der südlichen Hälfte Europas.

51. Zu Fig. 221. **Rhamnus Alaternus**, der Immergrüne Wegdorn, ein ansehnlicher Strauch der Mittelmeerländer mit immergrünen derben, lederigen Blättern, gelbgelben Blüten und blauschwarzen Früchten, ist nordwärts bis nach Südtirol und Istrien verbreitet.

52. Zu Fig. 228. **Hippophaë rhamnoides**, der Gemeine Sanddorn, Seekreuzdorn, mit graugrünen schmalen Blättern an ebensolchen bräunlichen Trieben und mit leuchtend roten »Scheinbeeren«, ein ansehnlicher Strauch an den Küsten West- und Mitteleuropas und im Uferlande der Alpenflüsse.

53. Zu Fig. 232. **Mespilus germanica**, die Gemeine Mispel, aus dem Orient stammend, in Süd- und Mitteleuropa als Obstgehölz eingebürgert, nicht selten verwildernd. Die einjährigen Triebe, die Knospen und die Steinkerne rötlichbraun.

54. Zu Fig. 233. Bei beiden abgebildeten **Cotoneaster**-Arten sind die einjährigen Triebe und die von den stehen bleibenden Nebenblättchen begleiteten, oft halb offenen Knospen rotbraun, die derblichen Blätter unterseits dicht weißfilzig, bei **C. vulgaris** (C. integerrima) oberseits kahl, bei **C. tomentosa** oberseits behaart. Jene ist in ganz Europa und durch die Kaukasusländer bis zum Altai verbreitet, diese auf die südliche Hälfte Europas beschränkt, wie erstere kalkliebend.

55. Zu Fig. 240. Die bei der Reife gelben, mit roten Bäckchen gezierten, überreif braunen Früchte, »Fierschitzen«, sind erst im teigigen Zustande genießbar.

56. Zu Fig. 245. **Sorbus Mougeoti**, der Alpen-Mehlbeerbaum, von dem ähnlichen Schwedischen Mehlbeerbaume Sorbus suecica (S. intermedia) durch reichlicher gelappte, unterseits mehr weißfilzige Blätter unterschieden, findet sich hauptsächlich in den Alpenländern, im Jura und in den Vogesen.

57. Zu Fig. 246. **Sorbus latifolia**, der Breitblättrige Mehlbeerbaum, mit derben, oberseits glänzend grünen, unterseits ± graufilzigen Blättern und gelbroten, hell punktierten Früchten, durch Mitteleuropa verbreitet, auch schöner Zierbaum, wird meist, doch wohl mit Unrecht, als Bastard (S. Aria×torminalis) betrachtet.

58. Zu Fig. 247. **Sorbus semipinnata** Hedlund (S. aucuparia×Aria), die Bastard-Eberesche, mit unterseits dünn graufilzigen Blättern und roten Früchten, findet sich da und dort in Mitteleuropa (z. B. in Thüringen). Sie nimmt eine Mittelstellung zwischen den Stammarten ein; man kennt auch der einen oder anderen dieser näherstehende Bastardformen. (Siehe C. K. Schneider, Handbuch der Laubholzkunde, 1. Bd. S. 674.)

59. Zu Fig. 248. Formen mit unterseits ± weißfilzigen Blättern gelten manchen als Bastarde von Sorbus Chamaemespilus mit Sorbus Aria.

60. Zu Fig. 249. **Amelanchier vulgaris** (Am. rotundifolia), das Felsenbirnchen, durch Süd- und Mitteleuropa verbreitet, besonders auf Kalk, in den Sudetenländern fehlend.

61. Zu Fig. 257. **Robinia Pseudacacia**, Schotendorn, Gemeine Robinie, »Falsche Akazie«, stammt aus dem östlichen Nordamerika und ist in Europa — den nordöstlichsten Teil ausgenommen — vollständig eingebürgert.

62. Zu Fig. 265. **Arbutus Unedo**, Gemeiner Erdbeerbaum. *A*: Zweigstück mit beblätterten Trauben, an diesen voll entfaltete (weiße) und abgewelkte Blüten (bei *b*, bezw. *c*) und reife rote Früchte (bei *f*, 1/2). *B*: Eine einzelne Blüte (1½). *C*: Dsgl. im Längsschnitt. *D*, *E*: Staubblätter in verschiedenen Ansichten (2½). *F*: Eine Blüte nach Wegnahme der Krone und der Staubblätter, den Fruchtknoten mit Griffel und Narbe zeigend. *G*, *H*: Samen in verschiedenen Ansichten (5/1). Immergrüner, ansehnlicher Strauch oder kleiner Baum der Mittelmeerzone und der atlantischen Küstenländer Europas bis Irland, mit derben Blättern.

63. Zu Fig. 269. **Fraxinus Ornus**, die Blumen- oder Manna-Esche, ein kleiner bis mittelgroßer Baum Südeuropas, nordwärts bis Südtirol, Südsteiermark und Ungarn verbreitet, mit kleinen weißen duftenden Blüten in endständigen, reich verzweigten Rispen.

64. Zu Fig. 274. **Lonicera alpigena**, die Alpen-Heckenkirsche, ein hübscher Strauch mit oberseits dunkelgrünen, an der hellergrünen Unterseite lebhaft glänzenden Blättern, roten Blüten und gelblich- bis weißgrauen Zweigen, ist in den Gebirgen Süd- und Mitteleuropas verbreitet, fehlt aber im Bayrischen und Böhmerwalde sowie in den Sudeten.

65. Zu Fig. 284. »Gefäße« sind röhrenartige, nur bei Laubhölzern vorkommende Gebilde, die aus Längsreihen meist auffallend weiter Zellen durch vollständiges oder teilweises Schwinden der gemeinsamen Querwände entstanden sind, daher aus »Gliedern« zusammengesetzt erscheinen und gleich den »Tracheiden« der Wasserleitung dienen. Siehe Fig. 293.

66. Zu Fig. 285. **Pinus Cembra**, Zirbe. Querschnitt aus dem Holzkörper (150/1). Bei *s* Spätholzgrenze, bei *f* Frühholz. *J*: Harzgang, quer durchschnitten, von dünnwandigen Zellen umgeben. Einige der durchschnittenen Hoftüpfelpaare (siehe Anm. 72) in den Wänden der radial gerichteten Tracheiden (s. Anm. 65) sind mit *h* bezeichnet. — Nach der Natur gezeichnet von Wilhelm.

67. Zu Fig. 286. **Pinus Cembra**, Zirbe. Radialer Längsschnitt aus dem Holzkörper (200/1). 1—5: Zellreihen eines Markstrahles, durch die gemeinsamen Längswände abgesondert. Die Reihen 1 und 5 bestehen aus (behöft getüpfelten) Quertracheiden, die Reihen 2, 3, 4 aus Parenchymzellen (s. Anm. 69). Zwischen diesen und den angrenzenden großen, aufrechtstehenden Tracheiden t_1, t_2, t_3 befinden sich große »Tüpfel« (dünne Wandstellen, siehe Anm. 72). Über die Bedeutung von

w siehe Fig. 288. Ganz ähnlich gebaut sind die Markstrahlen im Holze der Weymouthskiefer. — Nach der Natur gezeichnet von Wilhelm.

68. Zu Fig. 287. **»Tracheïden«** sind ringsum geschlossene, gleich den »Gefäßen« (siehe Anm. 65) der Wasserleitung dienende Zellen des Holzkörpers. Zuweilen finden sich in ihnen sogenannte Querbalken, vereinzelt auftretende, die tangentialen Längswände mit einander verbindende balkenartige Spangen, die sich meist durch eine ganze Reihe benachbarter Tracheïden gleichmäßig fortsetzen (siehe Fig. 288 bei *b*).

69. Zu Fig. 287. **»Parenchymzellen«** sind im Gegensatze zu den nur Wasser oder Wasser und Luft enthaltenden Tracheïden und Gefäßen (siehe Anm. 65 und 68) Zellen mit lebendem Inhalte (Protoplasma).

70. Zu Fig. 289. **Picea excelsa,** Gemeine Fichte. Radialer Längsschnitt aus dem Holzkörper ($^{250}/_1$). Bedeutung von *t*, *w* und *w*¹ wie in Fig. 288; *w* zwischen t_4 und t_5 bildet die Grenze zwischen Spätholz (rechts) und Frühholz (links). *M* Markstrahl, aus 7 Zellreihen bestehend; die Reihen 1 und 7 sind nur aus Quertracheïden (mit Hoftüpfeln) gebildet, in der Reihe 2 erscheint zwischen solchen eine Parenchymzelle eingeschoben (zwischen t_4 und t_5). Die Reihen 3—6 bestehen aus Parenchymzellen mit einfachen Tüpfeln. Diesen entsprechen in der Wand der angrenzenden aufrechten Tracheïden *t* u. s. w. Hoftüpfel mit schief spaltenförmiger Pore (siehe Anm. 72). Ganz ähnlich gebaut sind die Markstrahlen im Holze der Lärche. — Nach der Natur gezeichnet von Wilhelm.

71. Zu Fig. 290. **Pinus silvestris,** Gemeine Kiefer. Radialer Längsschnitt aus dem Holzkörper. Bedeutung von *t*, *w* und *w*¹ wie in Fig. 288. Der Markstrahl *M* zeigt 8 Zellreihen, von denen 1 und 6, 7, 8 aus Quertracheïden bestehen (mit Hoftüpfeln und zackiger Wandverdickung); die Reihen 2—5 bestehen aus Parenchymzellen, gegen welche die aufrechten Tracheïden t_1 bis t_5 mit großen, schwach behöften, die Tracheïden t_6 bis t_8 mit sehr deutlich behöften Tüpfeln versehen sind; gegen ihresgleichen besitzen sie kleinere, aber vollkommen behöfte Tüpfel (wie in t_1 unten). Ganz ähnlich gebaut sind die Markstrahlen im Holze der Berg- und der Schwarzkiefer. — Nach der Natur gezeichnet von Wilhelm.

72. Zu Fig. 292. **»Tüpfel«** sind dünne Stellen in einer im übrigen gleichmäßig verdickten Zellwand. Reicht die Verdickung nur bis zum Rande der dünn gebliebenen Stelle, so heißt der Tüpfel einfach (siehe z. B. Fig. 288 in *w* oder Fig. 291 zwischen *J J* und *p p*). Wölbt sich die Verdickung dagegen über die dünn gebliebene Wandstelle allseitig nach innen vor, über dieser gleichsam eine flache Kuppel bildend, deren Scheitel von der »Tüpfelpore« durchbrochen wird (siehe Fig. 292, bei *h*, *h*¹, *h*¹¹), so entsteht der behöfte oder Hof-Tüpfel. In Fig. 292 *A* sieht man bei *h* von außen durch die kreisrunde dünne, durchsichtige Wandstelle in die Höhlung, bei *h*¹ aus dem Innern der Zelle auf den Scheitel einer solchen Kuppel. *B* zeigt in den Durchschnittsbildern eines Hoftüpfels bezw. Hoftüpfelpaares, deutlicher den Bau eines solchen; bei *h*¹ ist die dunkle Höhlung zwischen *w w*, der »Tüpfelraum«, nach außen durch die in der Zeichnung nicht zum Ausdruck gebrachte dünne Wandstelle abgeschlossen zu denken.

— —

Verzeichnis der Pflanzennamen.

(s. = siehe)

Seite

A.

Abies alba s. A. pectinata
- pectinata 1–4, 158
Acer campestre 98, 131
- monspessulanum 152
- obtusatum 151
- platanoides 94, 99, 149
- Pseudoplatanus 98, 99
- tataricum 101
Aesculus Hippocastanum 97
Ahorn, Berg- 98, 98
- Dreilappiger 103
- Feld- 98, 100
- Französischer 102
- Spitz- 94, 99, 149
- Stumpfblättriger 103
- Tatarischer 101
Ailanthus glandulosa 96
Akazie, s. Robinia.
Alnaster, s. Alnus.
Alnobetula, s. Alnus viridis.
Alnus Alnobetula 87
- glutinosa 85
- incana 76
- viridis 87
Alpenrebe 82
Amelanchier vulgaris 136
Apfelbaum 118
Arbutus 185
Aria, s. Sorbus Aria.
Aronia, s. Amelanchier.
Aspe 74, 77
Atlasbeere s. Elsbeere.
Arve, s. Zirbelkiefer.
Atragene, s. Clematis.

B.

Baumheide 135
Berberis vulgaris 97
Berberitze, s. Sauerdorn.
Bergmispel 128
Besenginster 130
Betula alba, s. B. pubescens.
- fruticosa, s. B. humilis.
- glutinosa, s. B. pubescens.
- humilis 62
Betula lenta 59
- nana 62
- odorata s. B. pubescens.
- pendula, s. B. verrucosa.
- pubescens 58, 59, 149
- verrucosa 57, 58
Birke, Gemeine 57, 58
- Haar-, s. Ruch-B.
- Hain- 59
- Harz-, s. Gemeine B.
- Moor-, s. Ruch-B.
- Ruch- 58, 59, 149
- Strauch- 40
- Zucker-, s. Hain-B.
- Zwerg- 62
Birnbaum, Gemeiner 112
- Mandelblättriger 181
Blasenstrauch 134
Blasenberg 63
Blumenesche 136
Bohnenstrauch, s. Laburnum.
Brabanter Myrte, s. Gagelstrauch.
Buche 44, 15, 150, 155
Buchsbaum 93
Butternuß 59
Buxus sempervirens 93

C.

Caprifolium, s. Lonicera.
Carpinus Betulus 42, 47
- duinensis, s. orientalis.
- orientalis 43
Carya alba 61
- porcina 61
Castanea sativa 44, 48
Celtis australis 91
Cerasus, s. Prunus.
Cercis Siliquastrum 183
Chamaecyparis Lawsoniana 23
Clematis alpina 83
- Flammula 83
- Vitalba 82
- Viticella 84
Colutea arborescens 133
Cormus, s. Sorbus domestica.

Seite

Cornus mas 115
» sanguinea 114
Coronilla Emerus 120
Corylus Avellana 40
» Colurna 41
» maxima 41
» tubulosa, s. C. maxima
Cotinus Coccygea 96
Cotoneaster integerrima, s. C. vulgaris
» tomentosa 118
» vulgaris 119
Crataegus monogyna 117
» Oxyacantha 117
Cupressus sempervirens 80
Cypresse Gemeine 80
Cytisus Laburnum s. Laburnum.
» scoparius 100

D.

Douglastanne (Douglasfichte) 17, 151

E.

Eberesche Bastard- 131
» Gemeine 130
» Zahme s. Speierbaum
Edelkastanie 44 45
Efeu 115
Eibe 82
Eiche Burgunder- s. Zerr-E.
» Flaumige 48, 49
» Französische s. Flaumige E.
» Gedrängtfrüchtige 50, 51
» Immergrüne 53 54
» Kermes- 52
» Kork 54 55
» Kork- Falsche 56
Österreichische s. Zerr-E.
» Rot- 62
» Schwarz-, s. Flaumige E.
» Sommer- s. Stiel-E.
» Stech- 53 54
Stein- s. Immergrüne E.
Stiel 46, 48, 155
» Trauben 47 48, 49
» Ungarische s. Gedrängtfrüchtige E.
» Weichhaarige s. Flaumige E.
» Winter- s. Trauben-E.
» Zerr- 51, 52
Elsbeere 132
Erdbeerbaum 134
Erica arborea 135
Erle Alpen- s. Berg-E.
» Berg 32
» Grau-, s. Weiß-E.
» Grün 37
» Schwarz 35,
» Weiß- 36
Esche Blumen- 136
» Gemeine 132
» Manna 136
Espe s. Aspe
Evonymus europaea 105

Evonymus latifolia 107
» verrucosa 108
» vulgaris s. E. europaea.

F.

Fagus silvatica 41, 45, 150, 151
Faulbaum 109
Felsenkirschen 129
Fichte Gemeine 5-10, 153, 154, 155
» Omorika- 9
» Sitka 11
Föhre s. Kiefer
Fraxinus excelsior 131
» Ornus 136

G.

Gagelstrauch 64
Geißblatt Echtes 142
» Garten 142
» Gemeines (Deutsches Wildes) 141
Gerbermyrte s. Gagelstrauch
Gerbersumach 98
Götterbaum 96
Goldregen 123

H.

Hängefichte 9
Hagebuche, s. Weißbuche
Hagedorn s. Weißdorn
Hahnlein s. Sorbus Aria und S. Mougeoti
Hainbuche s. Weißbuche.
Hartriegel Gelber 113
» Roter 114
Hasel Baum 41
» Gemeine 40
» Türkische s. Baum H.
» Lambarts 41
Heckenkirsche Alpen 142
» Gemeine 139
» Schwarze 140
Hedera Helix 115
Heidemyrte s. Gagelstrauch
Hekeria s. Carya
Hickorybäume 66
Hippophaë rhamnoides 110
Holder Gemeiner 145
» Hirsch 146
» Schwarzer s. Gemeiner H.
Holunder s. Holder
Holzapfel 122
Holzbirne 119
Hopfenbuche 46
Hornbaum s. Weißbuche.
Hülsdorn s. Hülsen.
Hülsen 104

I.

Ilex Aquifolium 104

J.

Jelängerjelieber 142
Judasbaum 124

Seite
Juglans cinerea 99
" nigra 98, 101
" regia 98, 100
Juniperus communis 28
" macrocarpa 28
" nana 29
" Oxycedrus 28
" phoenicea 29
" Sabina 29
" virginiana 29

K.

Kiefer, Aleppo- s. Seestrands-K.
" Berg- 17
" Gemeine 14–16, 160
" Gelb- 25
" Igel- s. Stern-K.
" Haken- 20, 22
" Jeffreys 25
" Krummholz- s. Berg-K.
" Latschen- s. Berg-K.
" Nuß 24
" Österreichische s. Schwarz-K.
" Panzer 19, 20
" Tarolische, s. Italienische K.
" Pech 25
" Pinien 21
" Schlangenhaut- s. Panzer-K.
" Schwarz 18, 20
" Sonnen- s. Stern-K.
" Seestrands- 21, 22
" Stern 23
" Weißrinden 19, 20
" Weymouths- 22
" Zirbel 23, 150
Knieholz s. Krummholz.
Kornelkirsche 118
Kreuzdorn, Felsen 150
" Gemeiner 149
Kronwicke 173

L.

Laburnum vulgare 129
Lambertsnuß 41
Larix decidua 12, 13
" europaea 12, 13
Lärche, Gemeine 12, 13
Lawsons-Cypresse 31
Lebensbaum, Riesen 31
" Cypresse 135
Legföhre s. Bergkiefer
Liquidambar vulgare 107
Linde, Früh- s. Sommer-L.
" Silber- 96
" Sommer- 95, 96
" Spät- s. Winter-L.
" Winter- 95, 96
Liriodendron tulipifera 86
Lonicera alpigena 140
" Caprifolium 141
" nigra 140
" Periclymenum 141
" Xylosteum 139

M.

Malus silvestris 112
Maronenbaum, s. Edelkastanie
Maßholder 101
Mastixstrauch 92
Mehlbeerbaum, Alpen 125
" Breitblättriger 125
" Gemeiner 122
Mespilus germanica 118
Mispel 118
Myrica Gale 42
Myricaria germanica 23
Myrte 132
Myrtus communis 132

O.

Ornus s. Fraxinus
Ostrya carpinifolia 43
" vulgaris s. O. carpinifolia

P.

Paliurus aculeatus 152
Pappel, Kanadische 77
" Grau 76
" Schwarz 76, 77
" Silber- 74, 75, 76
" Zitter 74, 75
Perückenstrauch 96
Pfaffenhütchen s. Spindelbaum
Pfriemenstrauch 166
Phillyrea latifolia 184
Picea excelsa 8–10, 153, 154, 155
" Omorika 10
" orientalis (calabrensis) 11
Pimpernuß 170
Pinus austriaca, s. P. Laricio
" brutia 21, 22
" Cembra 23, 150
" halepensis 21, 22
" Jeffreyi 25
" Laricio 18, 20
" leucodermis 19
" maritima, s. P. Pinaster
" montana 17
" nigra 18
" Peuce 21, 22
" Pinaster 21
" Pinea 24
" ponderosa 25
" Pumilio s. P. montana
" pyrenaica im Papyr s. P. brutia.
" rigida 25
" silvestris 14–16, 150
" Strobus 22
" uncinata s. P. montana
Pirus amygdaliformis 112
" communis 112
" Malus s. Malus silvestris
Pistacia Lentiscus 92
" Terebinthus 93
Pistazie, Mastix- 92

Seite

Pistacia Terebinthus 45
Populus alba 73, 75, 76
» canadensis 77
» canescens 76
» nigra 70, 71
» tremula 74, 75
Porstblüten 81
Prunus avium 135
» Chamaecerasus 132
» spinosa 138
Pseudotsuga Douglasii 11, 101
Pulverholz s. Faulbaum

Q.

Quercus Cerris 51, 52
» coccifera 56
» conferta 50, 51
» hungarica s. Q. conferta
» Ilex 55, 56
» lanuginosa 48, 49
» pedunculata 43, 48, 52
» Pseudosuber 55
» pubescens 48, 49
» rubra 57
» Robur s. Q. pedunculata
» sessiliflora 47, 48, 49
» Suber 54, 56

R.

Rainweide 187
Rehkraut s. Besenginster
Rhamnus Alaternus 110
» carniolica 111
» cathartica 109
» Frangula 109
» saxatilis 110
Rhus Coriaria 94
» Cotinus s. Cotinus Coggygria.
Robinia Pseudacacia 100, 101
Rosskastanie 97
Rotbuche 44, 45, 100, 228
Rottanne s. Fichte
Rüster s. Ulme

S.

Sadebaum 23
Salix alba 64, 65
» amygdalina 62
» Arbuscula 71
» aurita 68
» caesia 66
» Caprea 67
» cinerea 68
» daphnoides 67
» depressa s. livida.
» fragilis 62, 63
» glabra 70
» glauca 74
» grandifolia 67, 68
» hastata 72
» helvetica 73
Salix herbacea 65
» incana 69
» Jacquiniana s. S. Myrsinites.
» livida 71
» Myrsinites 74
» myrtilloides 74
» nigricans 70
» pentandra 64
» purpurea 69
» repens 73
» reticulata 65
» retusa 65
» rosmarinifolia W. Koch s. S. repens
» silesiaca 67, 68
» triandra s. S. amygdalina.
» viminalis 66
Sambucus nigra 145
» racemosa 146
Sanddorn 116
Sarothamnus s. Cytisus scoparius
Sauerdorn 87
Schlehdorn 138
Schlangenfichte 9
Schlangenkiefer 16
Schlangenlärche 18
Schlingstrauch s. Schneeball
Schneeball, Gemeiner 145
» Wolliger 144
Schotendorn 100, 101
Schwarzbuche s. Hopfenbuche
Schwarzdorn 138
Schwarzkiefer 18, 20
Schwarznuss 58, 60
Seekreuzdorn s. Sanddorn
Sevenbaum s. Sadebaum
Sorbus Aria 122
» aucuparia 120
» Chamaemespilus 124
» domestica 121, 130
» latifolia 123
» Mougeotii 125
» semipinnata Hedl 128
» torminalis 123
Spartium junceum 105
» scoparium s. Cytisus scoparius
Speierling 121, 122
Sperberbaum 121, 122
Spindelbaum, Breitblättriger 107
» Gemeiner 106
» Warziger 106
Staphylea pinnata 116
Stechdorn 112
Stechpalme s. Hülse
Steinlinde 198
Strauchweichsel 132
Strobe s. Weymouthskiefer
Sumach 94

T.

Tamariske, Deutsche 91
» Französische 90
Tamarix gallica 90



Seite

Taxus s. Weißtanne
Taxus 31
Thuja gigantea 31
Tilia argentea 98
„ cordata 98, 101
grandifolia 98, 101
parvifolia 98, 101
platyphylla 98, 98
„ tomentosa 98
Torminaria s. Sorbus torminalis
Tulpenbaum 96

U.

Ulme, Berg- 18, 78, 80
„ Feld- 78, 80
„ Flatter- 76, 78, 80
Ulmus campestris 77, 80
„ effusa 78, 78, 80
„ glabra s. U. campestris.
„ laevis s. U. effusa.
montana 78, 78, 80
scabra, s. U. montana

V.

Viburnum Lantana 144
„ Opulus 145
Vogelbeerbaum 130
Vogelkirsche 123

W.

Wacholder, Ceder- 26
„ Gemeiner 26
Großfrüchtiger 26
„ Phoenizischer 26
Virginischer 27
„ Zwerg- 26
Waldlilie 141
Waldrebe, Alpen- 85
Blaue 84
Braunrote 86
„ Gemeine 82
Italienische s. Blaue W.
Walnußbaum 48, 50
Wasserholder 143
Wegdorn, Immergrüner 110
Kreuz- 111
Weide, Aschgraue 68
„ Bäumchen- 51
Band- 69
„ Hanfgraue 72
„ Blaugrüne 65

Weide, Blaufarbige 71
„ Bruch- s. 62, 63
Drahtartige s. Mandelweide.
„ Filzähnliche s. Lorbeerweide
„ Glatte 70
Graue 68
„ Großblättrige 67, 68
„ Hanf- s. Korbweide.
Hechtblaue s. Blaugrüne W.
Heidel- 74
„ Kahle 72
„ Knack- s. Bruch-W.
„ Korb- 61
„ Kraut- 65
„ Kriech- 73
„ Lorbeer- 64
„ Mandel- 62
Moor- 73
„ Myrt- 74
„ Netzblättrige 65
„ Ohr- 68
„ Palm- s. Sahlweide
„ Purpur- 66
Reif- 62
„ Sahl- oder Sal- 67
„ Salbei- s. Ohrweide
„ Schimmel- s. Reifweide.
Schlesische 67, 68
Schwarz- 70
Schweizer- 73
„ Silber- s. Weiß-W.
„ Sahl- s. Sahl-W.
„ Spieß- 72
Stumpfblättrige 65
„ Weiß- 67 60
„ Weißgraue 69
„ Werft- 68
Weißbuche, Gemeine 43, 45
„ Kleine s. Südöstliche W.
„ Orientalische s. Südöstliche W.
„ Südöstliche 46
Weißdorn, Eingriffliger 116
„ Gemeiner 117
Weißtanne 1—4, 152
Weymouthskiefer 17

Z.

Zirbe, Zirbelkiefer 18, 150
Zirme s. Zirbe
Ziegelbaum 81
Zwergmispel 114
Zwergweichsel 127
Zypresse 22


DEMCO
LIBRARY SUPPLIES
Madison Wis.
New Haven Conn.






31293000791869




31293000791859



